

KARLOVA UNIVERZITA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
KATEDRA FYZIOTERAPIE

Fyzioterapie totální endoprotézy kyčelního kloubu během prvních dvou pooperačních týdnů

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Mgr. Hana Dušková

Vypracovala: Petra Mertová

Praha 2009

Souhrn

Název bakalářské práce:

Fyzioterapie totální endoprotézy kyčelního kloubu během prvních dvou pooperačních týdnů.

Title of bachelor's thesis:

Physiotherapy of total hip replacement in the first two post-operative weeks.

Autor: Petra Mertová

Abstrakt:

Předmětem této bakalářské práce je kazuistika vybraného pacienta po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu. Obecná část přibližuje diagnózu artróza kyčelního kloubu a její etiopatogenezi, klinický průběh a terapii. Dále přibližuje problematiku aloplastiky kyčelního kloubu a fyzioterapii po implantaci endoprotézy kyčelního kloubu. Ve speciální části je zpracována kazuistika pacienta s diagnózou koxartróza s následným operačním řešením právě totální endoprotézou. Dopodrobna je zde zpracován vstupní i výstupní kineziologický rozbor, návrh terapie, ucelený průběh terapie včetně průběžného subjektivního i objektivního hodnocení stavu pacienta a v závěru celkové zhodnocení efektu terapie.

Klíčová slova: artróza, coxartróza, totální endoprotéza kyčelního kloubu, fyzioterapie

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Hany Duškové.

Pro zpracování bakalářské práce jsem použila zdroje, které jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne 15. 4. 2009

Podpis 

Poděkování:

Ráda bych poděkovala především Mgr. Haně Duškové za odbornou pomoc a cenné připomínky, které mi poskytla při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat zdravotnickému personálu, zejména vedoucí Mgr. Andrtové, za vstřícný přístup a odborný dohled během souvislé odborné praxe. V neposlední řadě děkuji pacientce za její ochotu ke spolupráci a souhlas s nahlížením do její dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Obsah

1 ÚVOD	3
2 OBECNÁ ČÁST	4
2.1 Artróza	4
2.1.1 Etiopatogeneze	4
2.1.2 Rizikové faktory	6
2.1.3 Patologická anatomie	6
2.1.4 Klinický obraz	8
2.1.5 Klinický průběh	9
2.1.6 Zobrazovací metody pro určení artrózy	9
2.1.7 Terapie	10
2.2 Artróza kyčelního kloubu – Koxartróza	11
2.2.1 Patogeneze	11
2.2.2 Klinický obraz	12
2.2.3 Terapie	14
2.3. Alopastika kyčelního kloubu	14
2.3.1 Historie kloubní alopastiky	14
2.3.2 Typy používaných endoprotéz	15
2.3.3 Indikace k náhradě kyčelní kloubu	17
2.3.4 Operační výkon	17
2.3.5 Rizika a možné komplikace	19
2.4. Rehabilitace po totální endoprotéze	19
2.4.1 Předoperační rehabilitace	19
2.4.2 Časná rehabilitace během hospitalizace	20
2.4.3 Následná rehabilitace po propuštění z hospitalizace	23
3 SPECIÁLNÍ ČÁST	25
3.1 Metodika práce	25
3.2 Anamnéza	26
3.2.1 Předchozí rehabilitace	28
3.2.2 Výpis ze zdravotní dokumentace	28
3.2.3 Indikace k rehabilitaci	29
3.2.4 Diferenciální diagnostika	29
3.3 Kineziologický rozbor vstupní	30

3.3.1 Shrnutí vstupního vyšetření	41
3.4 Krátkodobý rehabilitační plán	43
3.5 Dlouhodobý rehabilitační plán	44
3.6 Průběh terapie	44
3.7 Kineziologický rozbor výstupní	64
3.7.1 Shrnutí výstupního vyšetření	71
3.8 Zhodnocení efektu terapie	73
4 ZÁVĚR.....	76
5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	77
6 PŘÍLOHY	79
6.1 Seznam příloh	79
6.2 Seznam obrázků.....	88
6.3 Seznam tabulek.....	89
6.4 Seznam použitých zkratk.....	90

1 Úvod

Práce pojednává o diagnóze artróza kyčelního kloubu a jejím operativním řešení implantací totální endoprotézy (TEP) kyčelního kloubu. Možnost náhrady poškozeného kyčelního kloubu znamená pro milióny lidí na celém světě často jedinou cestu zpět do normálního života bez bolesti a bez výrazného pohybového omezení [12]. Návrat pacienta zpět do normálního života se však neobejde bez následné pooperační rehabilitace, která zde hraje velmi důležitou roli.

Cílem mé práce bylo zpracování kazuistiky vybraného pacienta v rámci absolvování souvislé odborné praxe. Praxe probíhala v Fakultní nemocnici Královské Vinohrady (FNKV) na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko traumatologické kliniky. Možnost výběru pacienta dle diagnózy v době mé praxe byla malá, protože se zde bylo hospitalizováni pouze pacienti po implantaci TEP kyčelního a kolenního kloubu.

Rozhodla jsem se pro pacientku s diagnózou koxartróza a s indikací k operaci TEP kyčelního kloubu jejíž stav byl navíc výrazně zkomplikován únavovou zlomeninou acetabula, způsobující její imobilitu.

Operace pacientky proběhla bez komplikací a následná rehabilitace, která díky komplikovanější diagnóze vyžádala speciální individuální přístup, se stala hlavním podkladem pro vypracování této bakalářské práce.

2 Obecná část

2.1 Artróza

Artróza je nezánnětlivé degenerativní onemocnění kloubu. Postihuje nejprve kloubní chrupavku a subchondrální kost, později i ostatní měkké a tvrdé tkáně kloubu a okolí kloubu. Typická je až úplná destrukce kloubní chrupavky [13]. Artróza může postihovat jeden kloub (monoartróza), častěji ale více kloubů (polyartróza), a to převážně kloubů nosných [22].

Onemocnění postihuje přes 10% naší populace. Je jednou z nejčastějších onemocnění kloubů na světě. Také je jednou z nejběžnějších příčin pracovní neschopnosti a významně se podílí na výši nákladů na zdravotní péči [22]. Uvádí se 60% výskyt mezi 55. a 64. rokem a až 90% výskyt v období mezi 75. a 84. rokem [11]. Ve 3,8% postihuje kolenní kloub a v 1,3% postihuje kyčelní kloub [1].

2.1.1 Etiopatogeneze

Artróza je vyvolána různými noxami, tj. její etiologie je multifaktoriální. Vždy ale dochází k charakteristickým biochemickým a morfologickým změnám na postiženém kloubu. [19]

Na vzniku artrózy nemá vliv jen mechanické poškození, ale kvalita chrupavky, která je podmíněna výživou této tkáně, prostřednictvím synoviální tekutiny. Kvalita synoviální tekutiny může být změněna zánětem při artritidě, metabolických poruchách, krevních výronech po úrazech apod. [11]

Nejčastější příčinou vzniku artrózy je nepoměr mezi plochou hlavice kloubu a zátěží. Za fyziologických poměrů je tlak v kloubu rozložen na celou plochu kloubu. Dojde-li z jakýchkoliv příčin k přetížení malé plochy kloubu, dochází ke zničení chrupavky v místě kontaktu, reaktivní skleroze a postižení subchondrální kosti. Poškozením subchondrální kosti, která je podkladem pro chrupavku, vede ke vzniku subchondrálních nekróz a dalšímu rozvoji artrózy. [19]

Při každém onemocnění kloubu, které poškozuje chrupavku, dochází k její degeneraci a vzniku artrózy. Jinak řečeno, artróza je konečným stadiem všech poškození kloubu, která se neúplně zhojí. [19]

Rozlišujeme artrózu primární (idiopatickou) a artrózu sekundární. Patogeneze sekundární artrózy je identická s primárním typem onemocnění. Vzniklé poškození chrupavek u obou typů je zcela ireverzibilní. [11]

Primární artróza

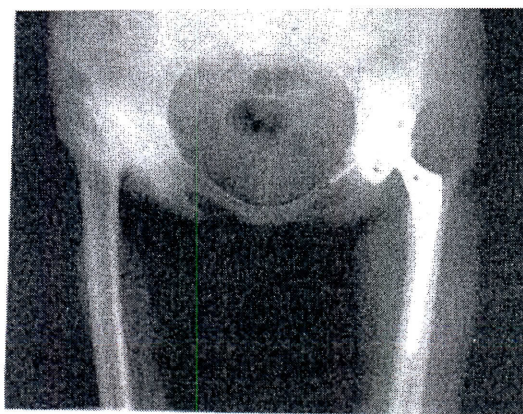
Primární artróza je taková, kde neznáme vlastní vyvolávající příčinu. Vyskytuje se až ve stáří, nejčastěji po 60. roce života. Je diagnostikována “per exclusionem”, t.j. když není prokázáno žádné základní onemocnění. Je často symetrická a postihuje přímo kloubní chrupavku nejčastěji kyčelního kloubu, kolenního kloubu a páteře. [11,19]

Sekundární artróza

Sekundární artróza vzniká jako následek vrozeného nebo jiného onemocnění (*tabulka 1*). Vyvolávající příčina leží tedy mimo kloubní chrupavku.

Dle Sosny (2001) se jedná zejména o následující příčiny:

- mechanické přetížení – osová deviace, nadváha, chronické přetěžování kloubu prací nebo sportem atd.
- kloubní diskongruence – důsledek vrozené kyčelní dysplazie, coxa vara adolescentium, nitrokloubní zlomeniny atd.
- aseptická nekróza kloubní – kyčelní kloub u alkoholiků, pacienti brající dlouhodobě kortikosteroidy apod.
- metabolická systémová onemocnění – Gaucherova nemoc, krystalové arthropatie
- chronické kloubní záněty – revmatoidní artritida, psoriáza, infekty



*obrázek 1: Snímek RTG – vrozená dysplazie kyč. kl.
– vlevo po TEP, vpravo před TEP [10]*

Vrozené vady:	Poúrazové stavy:
vývojová kyčelní dysplazie	nitrokloubní zlomeniny
femoropatelární dysplazie	subluxační postavení kloubu
chondrodysplazie	instability kloubu
Získaná onemocnění:	poruchy osy končetin
m. Perthes	nestejně délky končetin
avaskulární osteochondrózy	Arthropatie:
disekující osteochondrózy	metabolické – dna, chondrokalcinóza, hemochromatóza, ochronóza
epifyzeolýza hlavice stehenní kosti	endokrinologické – diabetus mellitus, akromegalie, hypothyreóza, hemofýlie
chondromatóza kloubu	neurogenní – Charcotův kl. při tabes dorsalis
meniskopatie	Artritidy:
artritidy a artropatie	revmatoidní, psoriatické
Ehlerův-Danlovův syndrom	kolagenózy

tabulka 1: Preartrotické stavy vedoucí ke vzniku sekundární artrózy [11]

2.1.2 Rizikové faktory dle Sosny (2001)

- vyšší věk
- ženské pohlaví
- zvýšená tělesná váha
- abnormální přetěžování kloubů těžkou fyzickou prací nebo sportem
- genetické faktory
- poruchy inervace kloubu

2.1.3 Patologická anatomie

U artrózy dochází k dvěma základním bodům:

1. degenerace kloubní chrupavky
2. reaktivní změny v ostatních kloubních tkáních – kostěné části kloubu, subchondrální kost, kloubní pouzdro, vazy a menisky

První změny nacházíme na chrupavce v zátěžové zóně.

Základní dvě funkce chrupavky jsou zajistit hladký posun kloubních plošek s nízkým koeficientem tření a rozložit zatížení kloubu na co největší plochu. Její

základní vlastnosti jsou hladkost a pružnost. Stárnutím, opotřebením a jinými fyziologickými a patologickými procesy dochází k degeneraci chrupavky. Změny jsou kvantitativní, např. úbytek vody nebo úbytek buněk. Kvalitativní je např. tvorba jiného typu kolagenu, ale i dalších působků ovlivňujících metabolismus. Tyto změny negativně ovlivňují nejen vlastnosti chrupavky a prostřednictvím synoviální tekutiny i ostatní kloubní tkáň. Fyzikálně chrupavka měkne, ztrácí lesk, stává se méně pružnou a méně odolnou vůči mechanické zátěži. Dalším pokračováním degenerace chrupavky je rozvláknění, vznikají trhliny, nastává deskvamace (odlučování zrohovatělých epitelových buněk), ulcerace a v konečné fázi chrupavka téměř chybí a dochází k obnažení subchondrální kosti. [11,14]

Kostěné části kloubu zajišťují pevnost kloubu, tedy odolnost vůči mechanické zátěži. Při artróze dochází ke změnám kosti jednak ovlivněním metabolismu humorálně, tj. látkami uvolňovanými především z degenerující chrupavky, jednak mechanicky. Neodpružené nárazy chrupavky na kost vedou k mikrofrakturám subchondrální kosti a ty vedou k poruchám mikrocirkulace. Takto vzniklá ischemie a mikrofraktury jsou příčinou tvorby subchondrálních cyst, které představují další snížení pevnosti. Výsledkem zborcení cyst jsou už makroskopické změny tvaru kostí kloubu a subchondrální osteoskleróza. Na rtg snímcích jsou vidět zúžení či nestejněměrná šířka kloubní štěrbiny. [11,14]

V oblasti úponu kloubního pouzdra vznikají osteofyty. Jejich vznik je popisován tímto průběhem: v hypertrofované synovii při úponu kloubního pouzdra se objevují chondrocyty, do jimi vytvořené chrupavky prorůstají cévy, a kolem cév se přetvářejí pojivové buňky na osteocyty. Ty potom vytvářejí kostní tkáň osteofytu. [22]

Na rozdíl od chrupavky je kost inervována. Teprve degenerativní změny na trabekulární subchondrální kosti se mohou projevit bolestí. Lokální ischemie a destrukce kosti může likvidovat nervová zakončení čímž může dojít k případům, kdy destrukce kloubu probíhá i nebolestivě. [14]

Dochází ke změně aferentace z kloubu, která mimo jiné ovlivňuje způsob přestavby kosti, např. změnu hlavice femuru (nejčastěji oplošťováním), inkongruenci klouních ploch, zkracování a změna úhlu krčku femuru tzv. “stěhování jamky” aj. K přestavbě trabekulárního systému kosti dochází i ve vzdálenějších oblastech, od skeletu celé dolní končetiny, pánve až po změny na obratlech. [14]

Kloubní pouzdro udržuje kontakt kloubních ploch (spolu s vazy a svaly kolem kloubu) a pasivně usměrňuje a omezuje pohyblivost kloubu. Synovie reaguje na změny

mechanické, humorální, chemické atd. proliferativním zánětem. Ten může vést ke zvýšené tvorbě nitrokloubní tekutiny, která svým tlakem (mechanicky) i změněným složením (chemicky, humorálně a současně plovoucími mikro- a makro-částicemi) může ovlivnit rychlost postupu artrózy a tím i její projevy. Kloubní pouzdro reaguje rovněž zánětem, jehož výsledkem je zkrácení kloubního pouzdra, a tím omezení pohyblivosti kloubu většinou v typických pohybových vzorcích. [14]

Kloubní pouzdro je dalším zdrojem aferentace, která je signálem pro celý organismus, že se něco děje.

2.1.4 Klinický obraz

Základním subjektivním příznakem je bolest, lokalizovaná do kloubu nebo okolních struktur. Často je bolest svalová nebo přenesená (např. u postižení kyčelního kloubu – do kloubu kolenního). Mimo kloubní obtíže nevyvolává artróza celkové příznaky. [23]

Podle vazby bolesti na pohyb rozlišujeme bolest startovací, statickou, pohybovou a klidovou. Startovací bolest vzniká při prvních pohybech po delším klidu. Může mít několik stupňů – startovací bolest pouze ranní, po delším sezení, po nevýhodné poloze vsedě a konečně po každém sezení. [19]

Při prohloubení funkční nedostatečnosti chrupavky s subchondrální kostí nastupuje statická bolest – při stání nebo chůzi. Typická je bolest při chůzi ze schodů, např. u postižení kolenního kloubu. Statická bolest se může stupňovat v průběhu dne s přibývajícím celkovou zátěží. Spontánní bolest v klidu signalizuje již druhotnou iritaci kloubního pouzdra a mimokloubních struktur. [23]

Možné příčiny bolesti dle Kříže (2002):

- aktivita zánětu
- dráždění receptorů v bortící se (kolabující) kosti a jejím periostu
- lokalizované přetížení dosud pevné oblasti kosti, vyčnívající z okolí zkolabované kosti
- tlak zvýšeného množství nitrokloubní tekutiny
- abnormálně zatěžované okolní struktury kloubu – vazy, šlachy a svaly – jejich drážděním může dojít k reflexnímu svalovému hypertonu, který také zvětší tlak v kloubu
- metabolity dráždící chemoreceptory

2.1.5 Klinický průběh

Artróza probíhá obdobím tzv. kompenzace a dekompenzace. Období kompenzace je charakterizováno malou kloubní bolestivostí, normální pohyblivostí kloubu a přetrváváním jen konečných pohybových deficitů. Oproti tomu dekompenzace je období bolesti postiženého kloubu po zátěži, často i v klidu, se současným výrazným zhoršením kloubní funkce. [22]

Objektivně zjišťujeme zhrubělou kresbu kloubu až deformity, poruchy osy končetiny, svalové atrofie, palpační bolestivost vazů, kloubních štěrbin, osteofytů a při úponu šlach. Dále otoky měkkých tkání, výpotky, omezení pohyblivosti pro bolest, která se v krajních polohách postupně zvětšuje s následným obrazem kontraktury, která je příčinou pohybového deficitu. [19]

Klinický průběh se dělí dle dynamiky onemocnění v soulase s patologicko-anatomickým a rentgenologickým obrazem dle Pročka (1992) do 4 stádií:

1. stádium – bolest, startovací potíže, drásoty, bez omezení funkce, palpační bolestivost nevýrazná
2. stádium – palpační bolestivost kloubní štěrbiny, lehké omezení pohyblivosti, ztuhlost kloubu
3. stádium – pohyblivost kloubu výrazně omezena, časté ataky sekundární artritidy, projevující se obrazem tzv. “aktivované artrózy”, flekční nebo zevně rotační kontraktura kloubu
4. stádium – kloub již téměř ztuhlý, nepatrný, ale bolestivý pohyb, sekundární zánětlivé ataky a příznaky svalové dekompenzace [19]

2.1.6 Zobrazovací metody pro určení artrózy

Rentgenový snímek

- nejčastěji se provádí boční a anterioposteriorní projekce (AP)
- dle Koudela (2003) se rozeznávají 4 stádia artrózy:
 1. zúžení kloubní štěrbiny
 2. subchondrální a okrajové produktivní změny (skleróza, osteofyty)
 3. subchondrální cysty a deformace kloubních konců
 4. zánik kloubní štěrbiny, destrukce kloubu, kostní nekróza, patologické postavení v kloubu

Magnetická rezonance

- vhodná pro diagnostiku u lézí menisků a vazů kolenního kloubu, nebo u tzv. idiopatické nekrózy hlavice stehenní kosti, která vede k destrukci a rozpadu kloubu [11]

Počítačová tomografie

- 3D-CT (třídimenzionální počítačová tomografie) – vhodná při předoperačním plánování aloplastiky kloubů – např. ke stanovení výběru typu a velikosti jednotlivých komponent [11]

Sonografické vyšetření

- vhodné při vyšetření preartrotických stavů ramenního a kolenního kloubu, nebo při detekci výpotku v kyčelním kloubu [11]

2.1.7 Terapie

Kauzální terapie u primární artrózy neexistuje, protože její etiologie je neznámá. V případě sekundární artrózy je možné jejím projevům předcházet – včas zachytit, dispenzarizovat a léčit vrozené vady, získaná onemocnění vztahující se k poruchám metabolismu a hormonálním poruchám, diagnostikovat a včas léčit úrazy pohybového ústrojí (sutury vazů a menisků, osteosyntézy, nitrokloubní zlomeniny). [11]

Dle Sosny (2001) a Koudela (2003) by terapie měla být komplexní a zahrnovat léčení konservativní, medikamentózní a operační:

Konservativní léčba

- *úprava režimu a životosprávy* – omezit přetěžování postiženého kloubu, odlehčit jej použitím opěrných ortopedických pomůcek (vycházkové hole, francouzské nebo podpažní berle), snížit případnou nadváhu a upravit stravovací režim, nosit vhodnou pevnou obuv eventuelně s korekcí nestejně dlouhých délek končetin, vybavit se protetickými pomůckami pro ADL (nástavce na záchod, sedačky do vany), volit sporty, kde nedochází k přetěžování kloubů (např. plavání, jízda na kole) a vyvarovat se sportů s tvrdými doskoky a přeskoky
- *rehabilitace* – udržuje dobrou trofiku svalových skupin v oblasti postiženého kloubu, omezuje rizika vzniku kloubních a svalových kontraktur, kvalitní svalový tonus také chrání kloub před přetížením a poškozením
- *pravidelné každodenní cvičení* – vyvarovat se sedavému způsobu života, každou klidovou činnost kompenzovat pohybem

- *fyzikální terapie* – vodoléčba (vířivá koupel), masáže a podvodní masáže hypertonických svalů, kryoterapie (studené obklady, Priessnitzovy zábaly), termoterapie (krátkovlnná diatermie, rašelina, bahno), ultrazvuk, magnetoterapie, rtg terapie, elektroterapie (diadynamické proudy, interferenční proudy – analgetická forma)
- *lázeňská rehabilitační léčba*

Medikamentózní léčba

- *analgetika*
- *nesteroidní antiflogistika (NSA)* – účinky protizánětlivé, analgetické a antipyretické
- *kortikosteroidy* – protizánětlivý a supresivní autoimunitní účinek, podávají se v podobě obstrukcí bolestivých úponů a šlach nebo nitrokloubně, snižují produkci synoviálního výpotku, zmírňují bolest a zlepšují funkci kloubu

Operační léčba

Pacient je indikován k operaci selže-li konservativní léčba.

Operační výkony lze rozdělit na preventivní (např. včasné léčení vrozené kyčelní dysplazie, úrazů apod.) a léčebné - korekční osteotomie, artrodézy a aloplastiky.

- *korekční osteotomie* – jejím principem je změna vzájemného postavení a kontaktu kloubních povrchů, kdy méně postižené okrsky chrupavky jsou osteotomií přemístěny do tlaku více exponovaných zón a přebírají tak funkci chrupavky artrózou devastované
- *artrodéza* – ztužení kloubu, provede se znehybnění kloubu resekci jeho ploch (kloubní chrupavky) a následným srůstem ve vhodné pozici fixované kovovou dlahou, dnes se využívá vyjimečně v případě selhání endoprotézy
- *aloplastika* – náhrada poškozeného kloubu umělým implantátem

2.2 Artróza kyčelního kloubu – Koxartróza

Koxartróza je artróza kyčelního kloubu. Postihuje jeden nebo oba kyčelní klouby. Může být primární i sekundární. Primární koxartróza se objevuje nejčastěji mezi 50. až 60. rokem života.

2.2.1 Patogeneze

U primární koxartrózy se mohou uplatnit faktory dědičnosti a chronického přetížení. Sekundární koxartróza se většinou rozvíjí v důsledku kloubní inkongruence,

vzniklé na podkladě dysplazie kyčelního kloubu nebo na podkladě traumatických změn. Výjimečně vzniká v důsledku kloubního zánětu – specifického či nespecifického. [22]

Dle Koudely (2003) vzniká nejčastěji po:

- vývojové kyčelní dysplazii
- m. Perthes nebo-li aseptické kloubní nekróze
- epifyzeolýze hlavičky femuru (traumatické porušení kontinuity růstové ploténky)
- protruzích acetabula (Ottova-Chrobakova pánev)
- úrazech (dislokované zlomeniny acetabula)
- idiopatické nekróze hlavičky femuru
- zánětu kyčelního kloubu

Kyčelní kloub musíme chápat jako jednu část nosného i hybného systému. Porucha funkce kyčelního kloubu proto může ovlivnit nejen okolí, ale i vzdálené funkce a struktury. Naopak stejně mohou tyto vzdálené struktury ovlivňovat funkci i strukturu kyčelního kloubu. Příkladem jsou poruchy hybných či regulačních funkcí mozku, porucha statiky páteře (např. skolióza), porucha dynamiky páteře (např. až v oblasti C/Th přechodu), ale i poruchy z oblasti periferie dolní končetiny, počínaje bolestivými afekcemi kůže chodidla či vazů, úponů, kloubů a kostí (osteoporóza) nohy. [14]

2.2.2 Klinický obraz

Koxartróza se zprvu projevuje nenápadně námahovou bolestí kyčelního kloubu. Dále se bolest začne objevovat jako tzv. startovací bolest na začátku pohybu a při chůzi, někdy vede až ke kulhání. Bolest se většinou promítá do třísla a na přední stranu stehna. Někdy bolí přeneseně i kolenní kloub nebo může být přítomna současná gonartróza. Bolesti v oblasti gluteální jsou častěji původem páteřního nebo ze sakroiliakálních kloubů. Bolest mizí v klidu, později při postupu strukturálních změn se stává trvalou a může mít i noční charakter. [22]

Období relativního klidu se střídají s obdobím dekompenzace. Projeví se zvýšením intenzity bolestí, nočními bolestmi a svalovými kontrakturami. Bývá i výraznější promítání bolesti do kolenního kloubu postižené strany. Nastává omezení pohyblivosti kyčelního kloubu. Omezuje se i řada každodenních činností jako např. potíže s obouváním obuvi, hygienou atd. [23]

Při vyšetření kyčelního kloubu objektivně dochází nejprve ke koncentrickému omezení pohyblivosti v postiženém kloubu. Prvním omezeným pohybem je vnitřní

rotace, v pozdější fázi onemocnění se omezuje zevní rotace, abdukce, flexe a extenze. Typická je přítomnost bolesti v krajních polohách kloubu. Kyčelní kloub má tendenci zaujímat postavení, ve kterém je kloubní pouzdro co nejvíce uvolněno, tedy v mírné flexi a zevní rotaci. V této pozici záhy vzniká kontraktura. Až 80% nemocných s koxartrózou má addukční kontrakturu spolu se zevní rotací dolní končetiny. [11,22]

Dále je patrná hypotrofie stehenního svalstva a celého pánevního pletence. V některých případech dochází k hypotrofii m. gluteus medius a může být pozitivní Trendelenburgův příznak. Důsledkem semiflekční kontraktury dochází k prohloubení hyperlordózy bederní páteře a následkem addukční kontraktury se může objevit relativní zkrat končetiny. [23]

Při chůzi je typická antalgická klaudikace, která se projevuje rychlým provedením kroku přes postižený kloub, a nemocný kulhá. Kulhání je vyvoláno zkrácením končetiny, poklesem pánve k postižené straně při jejím zatížení a flekčními a addukčními kontrakturami. [23]

Rentgenový snímek

Na rentgenovém snímku se koxartróza zpočátku projeví zúžením kloubní štěrbiny, způsobené snížením chrupavky. Později se na okrajích kloubních ploch vytváří osteofyty a subchondrální kost jeví známky sklerózy. Postupná progres artrózy vede až k vymizení kloubní chrupavky a vymizení kloubní štěrbiny. [22, 23]



*obrázek 3: RTG zdravého
kyčelního kl. [21]*



*obrázek 2: RTG kyčelního kl.
postiženého artrózou [21]*

2.2.3 Terapie

Provádí se léčba komplexní – konzervativní (viz výše), medikamentózní a operační.

Medikamentózní léčba

Lékem první volby jsou nesteroidní antirevmatika (NSA). U pacientů se zažívacími obtížemi a s krvácivými stavy se doporučují specifické inhibitory COX-2 patřící pod NSA. Nitrokloubní aplikace kortikosteroidů se nedoporučuje z důvodu častých komplikací (nekrózy hlavice, zánět). [11]

Operační léčba

Operační léčba je indikována u spolupracujícího pacienta při vyčerpání a neúčinnosti konzervativní terapie a při přetrvávání bolesti s progredujícím funkčním omezením. Závisí na typu artrózy a věku pacienta. U mladších jedinců je vhodná korekční osteotomie. V pozdějším věku a stupni onemocnění je nejužívanější operací totální endoprotéza kyčelního kloubu. Pomocí této operace se docílí bezbolestného a funkčního kloubu. [11]

2.3 Alopastika kyčelního kloubu

Alopastika kyčelního kloubu patří dnes k nejčastějším ortopedickým operacím. [22]

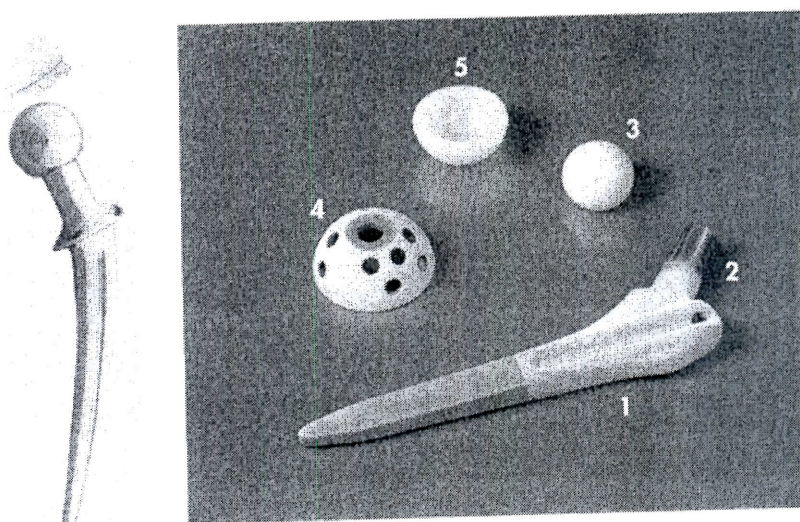
2.3.1 Historie kloubní alopastiky

Nejstarší známý pokus o alopastiku uskutečnil Carnochan v New Yorku v roce 1840, který řešil náhradu temporomandibulárního kloubu vložení upravené dřevěné destičky. V oblasti kyčelního kloubu navrhl a provedl první kompletní alopastiku Glück, který v roce 1890 vytvořil umělou hlavici i jamku ze slonoviny a upevnil ji směsí kalafuny, pemzy a sádry. Lze to považovat za první pokus „cementování“. První totální endoprotéza kyčelního kloubu byla aplikována u člověka v roce 1938 Philipem Willesem a v roce 1942 Bohlmann a Moore implantovali první cervikokapitální endoprotézu. [5,9]

V dnešní době se provádí náhrada kyčelního kloubu jako rutinní výkon. Lze nahradit klouby interphalangeální, metakarpophalangeální, zápěstí, loketní i ramenní. Na dolní končetině kromě kyčelního a kolenního kloubu lze implantovat i náhradu hlezenního kloubu. Je možno nahradit i obratlová těla včetně meziobratlové ploténky. [5,9]

2.3.2 Typy používaných endoprotéz

Pro náhradu kyčelního kloubu může být použita tzv. endoprotéza cervikokapitální, kdy je nahrazena pouze hlavice stehenní kosti, nebo endoprotéza totální, která umožňuje nahradit endoprotézou jak hlavici, tak kloubní jamku. Obě varianty mají pro pacienta své výhody i nevýhody. V současnosti narůstá spíše počet náhrad endoprotézami totálními. Záleží zde především na celkovém zdravotním stavu operovaného. [21]



obrázek 4: Cementovaná a necementovaná endoprotéza – jednotlivé díly:
vlevo- klasická cementovaná endoprotéza, vpravo- necementovaná
endoprotéza - 1.dřík, 2.krček dříku, 3.hlavice nasazovaná na krček, 4.umělá
jamka-kotvící kovová část, 5.polyetylenová vložka

Každá endoprotéza se skládá z tzv. dříku, který je zaveden do dřeňového kanálu stehenní kosti. Na krček tohoto dříku je nasazována hlavice. Třetí a poslední komponentou umělého kloubu je jamka. Tato jamka nahradí kloubní povrch postiženého kyčelního kloubu při totální náhradě. [21]

Dle Sosny (2001) se endoprotézy dělí dle způsobu implantace (fixace endoprotézy ke kostnímu lůžku) na cementované a necementované:

Cementová endoprotézy

Cementovaná endoprotéza se skládá z polyetylenové kloubní jamky, která je do upraveného acetabula, zbaveného destruované kloubní chrupavky a osteofytů, upevněna metylmetakrylátovým kostním cementem. Vždy je třeba přesně dodržet směr a postavení

jamky, protože kloub po náhradě endoprotézou je v počátečních stádiích stabilizován proti luxaci pouze svalstvem v okolí kloubu.

Dřík endoprotézy je rovněž pomocí kostního cementu upevněn do proximální části stehenní kosti zbavené spongiózy a může být buď spojen s hlavicí, což je starší způsob, nebo zakončen kuželovým kónusem, na který se hlavice nasazuje teprve podle vzniklé situace v souladu s požadavky na kloubní stabilitu a délku končetiny. Hlavice je zhotovena nejčastěji z keramiky nebo chromkobaltmolybdenové slitiny nebo ze speciální nerezavějící a nemagnetické oceli. Její povrch musí být hladký. Vlastní dřík může být zhotoven z chromkobaltmolybdenové slitiny nebo korozivzdorné oceli.

Necementovaná endoprotéza



obrázek 5: Alopastika kyčelního kl. necementovanou endoprotézou [11]

Necementovaná endoprotéza využívá ke své fixaci dokonalý kontakt opracovaného kostního lůžka s povrchem endoprotézy. Jamky jsou zhotoveny z titanu a jsou buď sférické nebo kónické. Sférické i kónické acetabulární komponenty mají vedle své kotvící části také část artikulační. Ta je vetknuta do kotvící části po jejím usazení do kosti. Je vyrobena buď z vysokomolekulárního polyethylenu nebo z keramiky.

Dříky různých tvarů necementovaných endoprotéz jsou technikou press-fit (pevného zaražení do přesně opracovaného kostního lůžka) inzerovány do proximálního konce stehenní kosti. Bývají opatřeny porózním povrchem (porous coating). Na povrch takto upravený se někdy nanáší ještě hydroxyapatit. Tato úprava má dvojí význam – jeho makroporózně upravený povrch zvětšuje kontakt s okolní kostí a umožňuje zlepšení sekundární fixace a hydroxyapatitový nástřík nanesený na takto zhrubělý povrch aktivuje

osteoblasty k tzv. vazebné osteogenezi, takže novotvořené kostní lamely takřka splývají s vrstvou hydroxyapatitu, který částečně spotřebovávají, a inkorporují se do nově tvořené kosti.

Hlavice necementovaných endoprotéz jsou nejčastěji vyrobeny z korundované keramiky nebo keramiky zirkoniové. Dokonale hladký povrch hlavice má zásadní význam pro životnost endoprotézy, protože každá nerovnost zvyšuje otěr artikulační části jamky.

Cementované endoprotézy mohou být zatěžovány od druhého pooperačního týdne, zatímco necementované je třeba zatěžovat později, až po transformaci kontaktu kosti s povrchem endoprotézy. Zátěž se povoluje většinou po třech měsících. [22]

2.3.3 Indikace k náhradě kyčelního kloubu endoprotézou

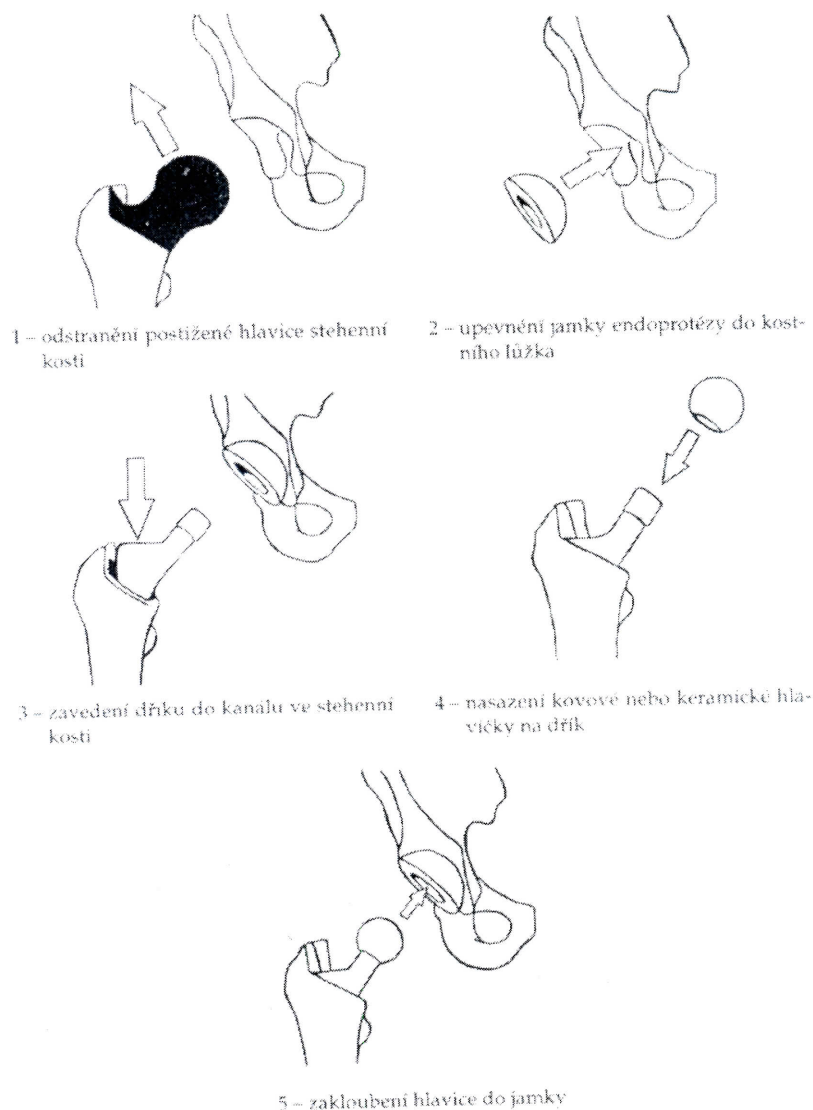
Počet onemocnění, který může být řešen pomocí kloubní náhrady, stále narůstá. Dle Matouše (2005) patří mezi nejčastější :

- degenerativní onemocnění kyčelního kloubu – koxartróza
- stavy po úrazech kyčelního kloubu – např. zlomenina krčku stehenní kosti
- destrukce kloubu v důsledku revmatického onemocnění
- stavy po nádorovém onemocnění proximální části stehenní kosti
- destrukce hlavice stehenní kosti zapříčiněna jiným onemocněním

Rozhodování o implantaci je u každého pacienta vždy přísně individuální. Mělo by se jednat skutečně o závažné onemocnění kloubu, které nelze řešit konzervativně či jinými operačními technikami, nejčastěji u pacientů starších. U mladých aktivních lidí je třeba počítat s potencionálním selháním náhrady a nutností reoperace, která je vždy závažnějším výkonem než primární implantace. U velmi mladých pacientů je také vhodné zvážit provedení artrodézy, která může být v případě potřeby v pozdějším věku konvertována na endoprotézu. [5]

2.3.4 Operační výkon

Je několik možných chirurgických přístupů – posteriorní, anterolaterální a přímý laterální přístup, který je využíván nejčastěji. [2, 21]



obrázek 6: Postup náhrady kyčelního kl. endoprotézou [21]

Při operaci je nejprve odstraněna poškozená hlavice stehenní kosti. V kloubní jamce je v případě tzv. totální endoprotézy odstraněna postižená chrupavka a do takto připraveného kostního lůžka je upevněna umělá kloubní jamka. Dále je do proximálního konce kosti stehenní vyhlouben kanál a do něj zaveden dřív endoprotézy s hlavicí. Nakonec je tato umělá hlavice zakloubena do jamky a spojení mezi stehenní kostí a pánví je obnoveno. Celá rána je pečlivě sešita, odetnuté svaly opět připevněny stehy ke svým úponům. Aby se v operační ráně nevytvořil krevní výron, který by mohl být živnou půdou infekce, jsou z rány vyvedeny odsavné drény, které odvádí krev z operačního pole. [2, 21]

2.3.5 Rizika a možné komplikace

Operace náhrady kyčelního kloubu je operací rozsáhlou a náročnou, která není bez rizika. Četnost komplikací je velmi malá a neměly by být opomíjeny. Samotná rehabilitace může ovlivnit vznik komplikací.

Možné pooperační komplikace dle Kačinetzové (2003):

- vykloubení (luxace) endoprotézy
- trombóza hlubokých žil, plicní embolizace
- infekce kloubu

2.4 Rehabilitace po totální endoprotéze kyčelního kloubu

Hlavním úkolem rehabilitace po totální endoprotéze kyčelního kloubu (TEP) je posílit svaly nejen v okolí operovaného kloubu bez jeho přetížení a odstranit poruchy pohybových stereotypů. [16]

Rehabilitace po TEP se dělí ve vztahu k vlastnímu operačnímu výkonu do tří fází:

1. Předoperační rehabilitace
2. Časná pooperační rehabilitace během hospitalizace
3. Následná rehabilitace po propuštění z hospitalizace

2.4.1 Předoperační rehabilitace

Pacient by měl projít rehabilitační přípravou již před samotným operačním výkonem. Odborně poučený pacient, který je připraven na operaci TEP řádnou předoperační přípravou lépe snáší nejen hospitalizaci, ale i samotnou operaci. Pooperační rehabilitace za hospitalizace i následná péče po propuštění je poté snazší a pacient má větší šanci na dlouhodobý výsledek. [14]

Hlavní úlohou předoperační rehabilitace je zhodnotit a částečně zkorigovat poruchy pohybové soustavy způsobené onemocněním, které vedou k implantaci totální endoprotézy. Důležité je také seznámit pacienta s podstatou operace a upozornit jej na možné komplikace. Krátkodobá (2-3dny) edukace přímo na operačním oddělení by měla proběhnout u všech pacientů s plánovanou kloubní náhradou.

Dle Koutného (2001) a Paucha (2002) by měla předoperační rehabilitace obsahovat následující kroky:

- Edukace pacienta – vysvětlení operačního výkonu a následné rehabilitace

- Zmírnění svalových dysbalancí - *protahování a relaxace zkrácených svalových skupin* - adduktory, flexory a zevní rotátory kyčelního kloubu s využitím postizometrické relaxace (PIR); *posilování oslabených svalových skupin* – především extenzory a abduktory kyčelního kloubu a břišní svaly
- Udržení případně zvětšení rozsahu kloubní pohyblivosti – aktivním cvičením a cvičením s dopomocí; velmi se osvědčuje cvičení v bazénu (hydrokineziterapie)
- Reedukace správného stereotypu – extenze a abdukce kyčelního kloubu
- Nácvik důležitých pohybových stereotypů – nácvik sedu, přetáčení na bok s klínem mezi kolena, nácvik stoje a chůze o 2PB bez zatěžování postižené dolní končetiny, nácvik chůze o 2PB po schodech
- Celkové kondiční cvičení – s důrazem na dechovou gymnastiku a posílení horních končetin a ramenních pletenců pro chůzi s pomůckami
- Redukce hmotnosti – zvýšením pohybové aktivity a dietou

2.4.2 Časná pooperační rehabilitace během hospitalizace

Cílem této fáze rehabilitace je co nejrychleji obnovit soběstačnost a mobilitu pacienta. Pokud operačnímu výkonu nepředchází předoperační příprava, přechází většina postupů z předoperační fáze do této fáze. [12,13]

Nejdůležitější body časně pooperační rehabilitace dle Paucha (2002) jsou:

- Prevence tromboembolických a respiračních komplikací
- Postupné zvyšování rozsahu pohybů (do ABD, FL a VR) a zvyšování svalové aktivity operovaného kloubu
- Vertikalizace pacienta (samostatný sed, stoj a chůze s pomůckou)
- Dosažení co největšího stupně samostatnosti v sebeobsluze a v ADL činnostech

Délka hospitalizace po implantaci TEP kyčelního kloubu je individuální, ale obvyklá doba se pohybuje mezi 7-14 dny. Operovaná končetina je polohována v 20 st. abdukci a vnitřní rotaci v kyčelním kloubu, kolenní kloub je v lehké semiflexi a mezi kolena se vkládá klín. Ve výjimečných situacích, kdy je pacient neklidný, kdy pacient nejeví známky spolupráce, nebo na doporučení operátora, pro udržení správné polohy operované dolní končetiny se používá antirotační botička. [12]

Rehabilitační program je v této fázi komplikován alterací celkového stavu po operačním výkonu a bolestivou aferencí z operačního přístupu. Operační přístup

obvykle nejvíce ovlivní funkce gluteálních svalů, zvláště m. gluteus medius a minimus, m. quadriceps femoris, zvláště m. rectus femoris a m. vastus lateralis, a zevních rotátorů kyčelního kloubu. [18]

Obvyklý zkrat postižené dolní končetiny před operací je biomechanicky nevýhodný a snahou operačního výkonu zkorigovat alespoň částečně diskrepanci délek dolních končetin. Následně pak ale dochází k mechanickému protažení pelvifemorálního svalstva již adaptovaného na zkrat DK a svaly takto vystavené prolongovanému protažení podléhají následně oslabení. [12,18]

V neposlední řadě dochází také operačním zákrokem k narušení přirozených vazivových a svalových stabilizátorů kyčelního kloubu – především kloubního pouzdra a ligament, která ho zesilují, stehenní fascie zesílené iliotibiálním traktem a výše zmíněných svalů. [12]

Pooperační rehabilitace TEP probíhá na většině pracovištích dle orientačních schémat podle jednotlivých dnů pobytu pacienta v nemocnici. Na jednotlivých pracovištích se rehabilitační postupy trochu liší, ale vždy je nejdůležitější přistupovat k pacientovi individuálně a volit terapii adekvátně k jeho fyzickému i psychickému stavu. Navázání pozitivního emočního kontaktu je předpokladem úspěšné spolupráce mezi fyzioterapeutem a pacientem. [18]

Kvůli zvýšenému nebezpečí luxace TEP je nutné pacienta poučit o tzv. „**zakázaných pohybech**“ v operovaném kyčelním kloubu. Úkolem pooperační rehabilitace je také vysvětlit pacientovi, při kterých denních činnostech může k těmto „zakázaným pohybům“ dojít (např. při nastupování do auta, navlékání ponožek a obouvání, sezení v hlubokém křesle atd.).

Jedná se o tyto „zakázané pohyby“:

- zevní rotace
- addukce přes osu těla
- flexe nad 90 st.

Rehabilitační postup jednotlivě po dnech dle Majerové (2000) a Koutného (2001):

1. pooperační den

- dechová gymnastika – statické a dynamické dechové cvičení
- tromboembolická prevence

- kondiční cvičení neoperovaných končetin a aktivní cvičení pohybů v hlezenním kloubu operované končetiny
- izometrická kontrakce m. quadriceps femoris a gluteálních svalů

2.-3. pooperační den

- přidáme k předešlým cvikům aktivní pohyby s dopomocí v operovaném kyčelním kloubu – flexe do 90 st., abdukce a vnitřní rotace
- nácvik sedu s DK volně spuštěnými bérce z postele
- kondiční cvičení v sedu – včetně extenze kolenního kloubu
- vertikalizace do stoje
- nácvik chůze o 2 podpažních berlech (PB) bez zatěžování operované končetiny – chůze trojdobá – důsledně opravovat chybný stereotyp chůze

4.-5. pooperační den

- stupňujeme počet cviků a prodlužujeme cvičební jednotku
- pokračujeme v nácviku chůze s 2 PB – poprvé jdeme s pacientem na WC
- nácvik přetáčení na neoperovaný bok s klínem mezi DKK
- aktivní pohyby s dopomocí na boku – flexe a extenze kyčelního a kolenního kloubu
- aktivní cvičení operované DK v odlehčení – „Zahradníkův závěs“ – do flexe a abdukce v kyčelním kloubu

6.-7. pooperační den

- nácvik přetáčení na břicho přes neoperovaný bok s klínem mezi DKK
- cvičení vleže na břiše – izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris, cvičení flexe a extenze kolenního kloubu

8.-12. pooperační den

- nácvik chůze po schodech o 2 PB
- nácvik soběstačnosti a sebeobsluhy
- poučení o správném provádění ADL činností

13.-14. pooperační den

- obvykle odchází pacient domů nebo je přeložen na rehabilitační lůžkové oddělení v dané nemocnici, nebo převezen do jiného rehabilitačního zařízení
- před propuštěním pacient poučen o domácím režimu, o úpravě bytu (instalaci madel na WC a k vaně, nástavci na WC, protiskluzové rohožce)

- pacient obdrží seznam doporučených cviků, které má cvičit pravidelně doma

2.4.3 Následná rehabilitace po propuštění z hospitalizace

Následná rehabilitace je období po propuštění pacienta z nemocnice. Někteří pacienti odcházejí domů pokud mají zajištěnou běžnou domácí péči a jsou schopni samostatně dodržet doporučený pohybový režim. Jiní pacienti jsou přeloženi na rehabilitační oddělení nemocnice, kde byli operováni, nebo do jiných rehabilitačních lůžkových nebo ambulantních zařízení. Zde pak pokračují ve cvičení pod dohledem odborných rehabilitačních pracovníků. Mají zde zajištěnou i ošetrovatelskou péči. Doba pobytu v těchto zařízeních je velice různá, většinou mezi 2-4 týdny.

Pokud proběhne pooperační rehabilitace bez komplikací, přichází pacient na klinickou kontrolu po 6 týdnech od operace. Ve 3 měsících proběhne rentgenová kontrola a operátor po zhodnocení snímku individuálně doporučí výši zátěže operované končetiny. Po 6 měsících je v běžných případech pacient schopen návratu do každodenního života. [12]

Po celou dobu rehabilitace platí zásada, že zátěž operované DK určuje operátor. Je jediný, který zná poměry v kyčelním kloubu, typ implantované endoprotézy a stav vazivového a svalového aparátu. [21,12]

Doporučená zátěž operované DK při chůzi pacienta po TEP dle Majerové (2000):

- první 4 týdny – nulová zátěž
- 4-6 týdnů – 25% zátěž (s pomocí 2 PB)
- 6 týdnů-3 měsíce – 50% (s pomocí 2 PB)
- 3-6 měsíců – 75% zátěž (s pomocí 2 francouzských holí)
- po 6 měsících – úplná zátěž

Nedoporučené činnosti po TEP kyčelního kloubu dle Koutného (2001):

- **Nesedět nikdy tak, aby úhel v kyčelním kloubu byl větší jak 90 st.** – je potřeba sedět na vysokých a tvrdších židlích, vyvarovat se hlubokých křesel
- **Nedělat dřepy, neshýbat se, nepředklánět se** – všechny tyto pohyby představují flexi v kyčli nad 90 st.
- **Nedávat nohu přes nohu** – tento pohyb vyvolá přímo luxační manévr v TEP – addukci a zevní rotaci v kyčli

- **Nepřetáčet se na lůžku bez klínu mezi kolena a bérce** – může vyvolat addukci a zevní rotaci
- **Necvičit flexi s nataženou DK** – zvětšuje páku, která působí na kyčelní kloub a zvyšuje riziko luxace TEP
- **Nepoužívat na chůzi pantofle nebo bačkory** – pro větší bezpečnost chodit v pevných botách s pevnou podrážkou
- **Neřídít 6 týdnů-3 měsíce po operaci automobil** – jezdit jako spolujezdec může pacient po propuštění z nemocnice, ale musí si dát pozor, aby výrazně neohýbal operovanou kyčel; vhodný je polštář na sedadlo
- **Nenosit těžké předměty** - více než 5 kg
- **Neobouvat si ponožky a boty sám** – vzniká flexe nad 90 st., dodržet alespoň v prvních 6 týdnech, poté s pomůckou (navlékač ponožek, dlouhá lžice na boty)
- **Nepřetěžovat operovanou DK dlouhými pochody a doskoky**
- **Vyvarovat se sportů** – kontaktních, s prudšími běhy a skoky, sjezdového lyžování, jízdy na koni

Doporučené činnosti dle Koutného (2001):

- **Navštěvovat pravidelně svého lékaře**
- **Každodenní procházky**
- **Jízda na rotopedu se zvýšeným sedátkem** – začít bez zátěže a postupně ji navyšovat
- **Plavání, cvičení v bazénu**
- **Pravidelné cvičení** – naučených cvičebních jednotek minimálně 2x denně
- **Doporučené sporty** – 6 měsíců po operaci turistika, golf, jízda na kole a plavání

Pacientovi je doporučena jen ucelená aktivita. Je nutné mu vysvětlit, že více či méně šetřící režim je nutný po celý zbytek života. Při respektování nedoporučených činností by se pacient mohl vrátit ke svým koníčkům, do svého zaměstnání a žít plnohodnotný život.

3 Speciální část

3.1 Metodika práce

Tato bakalářská práce vznikla v rámci absolvování souvislé odborné praxe v období od 26.1. do 20.2.2009 ve Fakultní nemocnici Královské vinohrady (FNKV). Probíhala pod vedením Mgr. Marie Andrtové na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky.

Speciální část je zpracována formou kazuistiky vybraného pacienta. Vybrala jsem si pacientku s diagnózou koxartróza kyčelního kloubu, která byla přijata do nemocnice s indikací k operaci totální endoprotézy (TEP) kyčelního kloubu.

S pacientkou jsem se seznámila v pátek 30.1. 2009 3 dny před jejím operačním výkonem. Měla jsem možnost provést anamnézu a vyšetřit si pacientku aspekčně v poloze vleže na zádech. Bohužel vzhledem k nedostatku času nebylo možné provést úplný kineziologický rozbor před operací.

Operační výkon byl proveden v pondělí 2.2.09 na operačním sále 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV. Magistra Andrtová mi vyjednala možnost shlédnout celou operaci. Po výkonu byla pacientka přemístěna na jednotku intenzivní péče (JIP) na stejném oddělení FNKV.

Pacientka byla prvních 5 dní po operaci sledována na JIP - kardiopulmonálně kompenzována, napojena na infuze, tlumena analgetiky. Na JIP jsem za ní docházela denně. Její zdravotní stav mi bohužel neumožnil pacientku zde vyšetřit najednou. Z důvodů zvýšené unavitelnosti a snížené koncentrovanosti pacientky jsem musela kineziologický rozbor provádět postupně, vždy každý den pouze část vyšetření. Nebyla by pak schopna provést se mnou nutnou pooperační léčbu a terapii. Ve vyšetření i terapiích jsem se zaměřila na aktuální problém – st. po totální endoprotéze kyčelního kloubu a věnovala jsem se pouze dolním končetinám. Horní končetiny by ji příliš unavovaly.

V pondělí 9.2.09 byla pacientka převezena na lůžkové oddělení. Zde jsem měla možnost docházet za pacientkou na terapii denně, vždy na 45 min. Poslední terapie proběhla ve středu 18.2.09, v den propuštění z nemocnice.

Pacientka se mnou absolvovala celkem 12 terapií. Každá terapeutická jednotka byla zahájena kontrolním vyšetřením a zhodnocením jejího aktuálního stavu. V samotné terapii jsem aplikovala všechny doposud naučené fyzioterapeutické techniky, jako jsou

například: dechová gymnastika, cvičení TE prevence, techniky měkkých tkání, relaxační a posilovací techniky jako jsou postizometrická relaxace, mobilizace dle Lewita nebo proprioceptivní neuromuskulární facilitace.

3.2 Anamnéza

Vyšetřovaná osoba: J.E.

Ročník: 1931

Diagnóza: M160 Coxarthrosis l. sin. gravis

Vedlejší diagnóza: St. p. fr. acetabuli l. sin.

Olisthesis L4-5, spondylarthrosis vert. lumb., st. p. decompr.

St. p. ulcus gastrici

Status presens: 4. den hospitalizace, přijata 27.1.09 na 3. Ortopedicko-traumatologickou kliniku FNKV – s indikací k TEP kyčelního kl. LDK, datum operace stanoven na pondělí 2.2. 2009

- cítí se dobře
- komunikuje, spolupracuje, orientovaná, afebrilní
- pacientka je ležící, vertikalizuje se pouze s dopomocí do stoje v podpažním chodítku
- udává silné bolesti při změně polohy v oblasti kyčelního kl. LDK a bolesti vystřelující až do prstů DKK bilat z oblasti bederní páteře

výška 164 cm, **váha** 60 kg, **BMI** 22,3 – normální váha

TK 125/70 **teplota** 36,7 °C

Osobní anamnéza:

Předchorobí

- BDO
- 1990 diagnostikovány žaludeční vředy - zhojeno

Úrazy

- 2002 pád doma v koupelně - zlomenina dist. rádia vpravo, léčeno konzervativně, zhojeno
- 2008 zlomenina acetabula vlevo – pacientka si není vědoma úrazu ani pádu

Operace

- 01/2007 spondylochirurgie v nemocnici Motol – laminektomie L4-5, deliberace S1 operace pro selhání životních funkcí nebylo možné dokončit- bez zadní stabilizace, provedena pouze revize, uvolnění a spondyloplastika L páteře

RA: matka zemřela v 75 letech stářím, otec zemřel při autonehodě v 50 letech, artróza se v rodině nevyskytovala a ani jiná dědičná onemocnění

FA: Baclofen, Calcium, Vigantol, Citalec, Rivotril, Isicom

AA: neguje

GA: menstruace od 14 do 50 let, 2 těhotenství, bez komplikací

Abusus: dříve kouřila – od 18 let (cirka 2-3 krabičky denně), nyní 1 rok již nekouří, alkohol nepije, káva příležitostně

SA: vdova, bydlí sama v bytě v 2. patře s výtahem, přístupové schody se zábradlím k hlavnímu vchodu

PA: dnes 25 let ve starobním důchodu, pracovala celý život jako zdravotní sestra

Sportovní anamnéza: rekreačně jízda na kole, turistika

Nynější onemocnění:

- 3 roky trvající bolesti bederní páteře – opakovaná hospitalizace pro VAS L/S páteře – pac. neuvedla přesně, kde byla hospitalizována

- 1/2007 operace spondylochirurgie v Motole – následovala intenzivní rehabilitace v léčebně na Slapech, v lázeňském zařízení Bělehrad, pacientka byla schopná chůze bez pomůcek

- pacientka po dobu měsíce 9/2008 imobilní, nechodí kvůli bolestem levého kyčelního kloubu a začaly ji bolesti bederní páteře, nejprve lokálně, poté se bolest rozšířila do LDK

- 2/10/2008 provedeno rentgenové vyšetření - zjištěna fraktura acetabula – nařízen od ortopeda minimálně 1 měsíc klid na lůžku

- pacientka hospitalizována na 1 měsíc 10-11/2008 na neurologickém oddělení FNKV pro lumbalgie a trvající bolesti levého kyčelního kloubu

- 9/10/2008 pro nález koxartrózy s protruzí do acetabula poslána ke konsiliárnímu vyšetření: stanovena diagnóza osteonekróza hlavičky femuru l. sin, osteoartróza 3. st.

- 11/2008-12/2008 v LDN ve Vojkově

- 4/12/2008 ortopedické vyšetření – indikována k operaci totální náhrady kyčelního kloubu – plánována na 01/2009

- 1/2009 v léčebně na Slapech
- 27/01/2009 přijata na Ortopedicko-traumatologické klinice FNKV s indikací k operaci totální endoprotézy kyčelního kloubu

3.2.1 Předchozí rehabilitace

- 2007 po operaci spondylochirurgie v Motole v rámci hospitalizace na neurologickém oddělení
- 2/2007 2 měsíční pobyt v léčebně na Slapech – intenzivní pooperační rehabilitace
- 4/2007 měsíční pobyt v lázeňském zařízení Bělehrad
- 11/2008-12/2008 v LDN ve Vojkově - započata předoperační rehabilitace a vertikalizace do stoje v podpažním chodítku
- 1/2009 v léčebně na Slapech - intenzivní rehabilitace k uvolnění kontraktur DKK a vertikalizace do stoje v podpažním chodítku

3.2.2 Výpis ze zdravotní dokumentace

Vyšetření ze dne 27.1.2009 - 3. Ortopedicko-traumatologická klinika FNKV

Hospitalizace: od 27.1. 2009

Důvod přijetí: operace TEP levého kyčelního kloubu

- při vědomí, orientovaná, spolupracuje, afebrilní
- TK 125/70 , výška 164 cm, váha 60 kg
- *hlava:* přiměřená věku, bez zjevných patologií, jazyk plazí středem, zornice izokonické- reagují, spojivky růžové, sklery bílé, výstupy hl. nervů bezbolestivé
- *krk:* uzliny nezanětlivé, náplň krčních žil nezvětšena
- *hrudník:* pevný, dýchání čisté sklípkové
- *břicho:* v niveau měkké, prohmatné, bez resistencí, játra nehmatná
- *končetiny:* bez známek varixů, perimaleolární otoky
- *páteř:* klidná jizva na L2-4, palpační citlivost nad L4-S1, bolestivé SI bilat, rozvíjení nevyšetřitelné

LDK:

- kyč. kl. FL 60 st.
- kol. kl. FL kontraktura , pohyb 30-60 st., stabilní
- hlezenní kl. v plantární flexi

PDK:

- kyč. kl. bez otoku, FL kontraktura 40 st., pohyb omezen 20-70 st., rotace naznačeny

- kol. kl. FL kontraktura, pohyb 20-80 st.
- hlezenní kl. v plantární FL, rigidita

Rentgenové vyšetření I.

Datum: 2.10.2008

Nález: pánev + L kyčel

- st. p. fr. acetabula s protruzí centr. fragmentu o 5 mm + zúžení

Rentgenové vyšetření II.

Datum: 9.10.2008

Nález: páteř + pánev a L kyčel

- spondylolisthéza L4-5 cca o 1/3, výrazné snížení prostoru L4-5, spndyloza, spondylartróza
- kyčel vlevo s výrazným zúžením štěrbiny, deformita hlavice, v.s. nekróza, centrální protruze hlavice

3.2.3 Indikace k rehabilitaci

Pooperační stav po totální endoprotéze kyčelního kloubu - vstupní kineziologicky rozbor, individuální LTV dle metodiky po TEP kyčelního kl., vertikalizace, nácvik chůze o dvou podpažních berlích.

3.2.4 Diferenciální rozvaha

V důsledku bolestí způsobených frakturou L acetabula a přítomností artrózy očekávám omezený rozsah pohybů a četné svalové dysbalance v postiženém L kyčelním kloubu. Dle pouzdrového vzorce bych očekávala omezené pohyby do vnitřní rotace, abdukce a extenze v L kyčelním kloubu a extenze L kolenního kl.

Z důvodu dlouhé imobility předpokládám svalové dysfunkce ve smyslu zkrácení flexorů, adduktorů a zevních rotátorů kyčelních kloubů a také flexorů kolenních kloubů. Dále očekávám oslabené břišní a gluteální svaly bilaterálně a možné oslabení m. gluteus medius.

V důsledku výše popsaných svalových dysbalancí může dojít k funkčnímu zkrácení postižené LDK a zešíkmení a rotaci pánve k postižené straně. Reflexně na tyto změny mohou reagovat paravertebrální svaly hypertonem a P m. quadratus lumborum zkrácením a na páteři se může objevit skoliotické zakřivení.

Dále očekávám reflexní změny přítomny na kůži, podkoží, fasciích a svalech převážně v okolí kyčelního kloubu, ale i po celých DKK bilaterálně. Může dojít také k zhoršené propriorecepce na chodidlech.

Musím brát v úvahu i zmíněné bolesti z bederní páteře, které se šíří až ke konečkům prstů. Kvůli nedokončené stabilizaci L páteře při operaci v Motole (spondylochirurgie), můžeme předpokládat určité neurologické dráždění míšních kořenů (kořenové syndromy) a tím vyvolávající iradiaci do DKK.

3.3 Kineziologický rozbor vstupní

➤ Aspekce – 30.1. 09

- pacientka leží na nemocničním lůžku nehybně diagonálně v poloze na zádech, hlava podložena polštářem, DKK vypodloženy polohovacím kvádrem – pod chodidly a lýtky

- v obličeji se značí velká bolest, vypadá utrápená

- dýchání – horní hrudní, mělké a zrychlené
- výrazná protrakce ramenních kl., hrudník zapadnutý, břišní stěna povolena
- DKK v kontrakčním držení: (stupně rozsahů kloubních - orientačně)

postavení PDK

- kyčelní kl. ve FL 40 st., VR a ADD 20 st.
- semiflexe kolenního kl. – VP: FL 30 st.
- hlezenní kl. v plantární FL 30 st. s 5st. inverzí

postavení LDK

- kyčelní kl. ve FL 60 st., ZR a mírné ABD 20 st.
- semiflexe kolenního kl. – VP: FL 40 st.
- hlezenní kl. v plantární FL 30 st. s 5st. everzí

- znatelný otok PDK – v oblasti hlezenního kl. a plosky nohy
- kůže na DKK suchá

➤ Test soběstačnosti – Barthel Index (BI) – 30.1.09

Příjem potravy – 10 (soběstačný, umí použít příbor, přijímá potravu v přiměřeném čase)

Koupání – 0

Péče o zevnějšek - 0

Bodové hodnocení (0-10 b):

0 b – plně závislý

10 b – plně soběstačný

Oblékání – 5 (potřebuje pomoc, alespoň ½ činností dokáže)

Ovládání konečníku – 5 (občasné problémy)

Ovládání močení – 10 (bez problémů)

Přesun WC – 0

Přesun postel-židle – 0 (nesmí sedět na židli)

Lokomoce – 0

Schody – 0

celkem: 20 bodů = *nesoběstačný*

Výsledky:

0-40 nesoběstačný

41-60 středně soběstačný

61-95 mírně nesoběstačný

96-100 soběstačný

➤ **Orientační předoperační vyšetření I. – dle FNKV – 30.1.09**

- viz *Příloha 1*

➤ **Orientační pooperační vyšetření II. – dle FNKV – 5.2.09**

- viz *Příloha 2*

➤ **Mini – Mental State Examination (MMSE) - hodnocení psychického stavu – 5.2.09**

- viz *Příloha 3*

Orientace – 1b + 3b

Schopnost zapamatování – 3b

Pozornost a počítání – 1b

Paměť a vybavnost – 2b

Gnosie, reprodukce, praxie, lexie, grafie,

konstrukční praxie

– 2b+ 1b+ 2b+ 1b+ 0b+ 0b

celkové skóre 16 bodů = *střední stupeň kognitivní poruchy*

Výsledky:

25-30 norma

21-24 lehká kognitivní porucha

16-20 střední st. kognitivní poruchy

< 15 těžká kognitivní porucha

➤ **Vyšetření reflexních změn DKK – 3.2.09**

Kůže

Skin drag

- zhoršená posunlivost po celé PDK kraniálně i kaudálně vždy s tvrdou bariérou, kůže nepružní

- na operované LDK kůže tuhá v okolí operační rány, posunlivost omezena převážně v oblasti m. gastrocnemius pars med. a m. soleus

HAZ

- na LDK chladnější na akru, v okolí rány naopak hyperemie

Podkoží

Kiblerova řasa

- na DKK pro bolest pacientky nevyšetřeno

Jizvy

- jizva na laterální straně stehna, 15 cm dlouhá, sterilně kryta, klidná
- z vyšetření (viz výpis ze zdravotní dokumentace) víme o jizvě na zádech - nevyšetřeno kvůli bolestivosti při změně polohy

Fascie

Stehenní VP: leh na zádech, FL kolenního a kyčelního kl., noha opřena o chodidlo

- PDK na mediální straně nelze protáhnout všemi směry - tvrdá bariéra
- LDK nejvíce zhoršená posunlivost v okolí operační rány – směrem kaudálním i kraniálním; nelze protáhnout na mediální straně všemi směry - tvrdá bariéra, na přední straně stehna nelze protáhnout kraniokaudálním směrem,

Lýtková VP: leh na zádech, FL kolenního a kyčelního kl., noha opřena o chodidlo

- PDK volné, fascie posunlivá – v konci tvrdá bariéra
- LDK zhoršená protažitelnost – tvrdá bariéra

→ **závěr:** Reflexní změny nalezeny po celé PDK. Na LDK výrazně zhoršená posunlivost kůže a hlavně fascií v okolí operační rány po výrazném zásahu do této oblasti při operaci. Na obou DKK nelze protáhnout stehenní fascii na mediální straně stehna, s tvrdou bariérou.

➤ **Vyšetření svalového tonu DKK – 4.2.09**

- vyšetřeno orientačně, VP: LNŽ s FL kolenních a kyčelních kl., nohy opřeny o chodidlo

Legenda:

N	normotonus
↑T	mírný hypertonus
↑↑T	výrazný hypertonus
↓T	hypotonus
+ TrP	trigger point

<i>Jednotlivé skupiny svalů</i>	L	P
m.triceps surae	↑↑T - úpon Achillovy šlachy	↑↑T - horní 1/3 m. gastrocnemius pars med. a m. soleus
m. peroneus longus	↑T + TrP - horní 1/3	↑T - horní 1/3
m. tibialis anterior	N	↑T + TrP - ve střední části
m. quadriceps femoris	↓T - v celé délce	↑↑T - celé délce m. rectus femoris
ischiokrurální svalstvo	↑T - semisvaly v dolní 1/3 - biceps femoris v horních 2/3	↑T - semisvaly v dolní 1/3 - biceps femoris v horních 2/3
m. tensor fasciae latae	N	↑T - v celé délce
adduktory stehna	↑↑T + TrP - v celé délce - TrP v horní 1/3 m. adduktor longus	↑↑T + TrP - v celé délce - TrP ve střední části m. adduktor brevis
m. iliopsoas	↑T	↑T
m. piriformis	x	x
m. gluteus max.	x	x

tabulka 2: Vstupní KR - Svalový tonus DKK

x - nevyšetřeno: KI poloha

<i>Jednotlivé svaly, skupiny svalů</i>	L	P
m.triceps surae	2	2
m. peroneus longus	1	1
m. tibialis anterior	0	1
m. quadriceps femoris	0	2
ischiokrurální svalstvo	0	0

Bolestivost – škála 0-2:

0 – bez bolesti

1 – mírná bolest

2 – výrazná bolest

m. tensor fasciae latae	0	0
adduktory stehna	2	2
m. iliopsoas	0	0

tabulka 3: Vstupní KR - Palpační bolestivost při vyšetření svalového tonu

→ **závěr:** Nalezen *hypertonus s výraznou palpační bolestivostí* ve svalech m. triceps surae bilat. podél celé Achillovy šlachy. Výrazná bolestivost byla v celém svalu a hypertonus nejvíce v horní 1/3 m. gastrocnemius pars med. a m. soleus vpravo. Dále ve svalu m. quadriceps femoris vpravo, nejvýraznější po celé délce m. rectus femoris., a v celé skupině adduktorů kyč. kl. bilat.

Mírný hypertonus s mírnou palpační bolestivostí nalezen v m. peroneus longus v horní 1/3 bilat. a vpravo m. tibialis anterior.

Mírný hypertonus bez palpační bolestivosti nalezen ve svalech m. iliopsoas bilat., m. tensor fasciae latae v celé délce vpravo a ve skupině ischiokrurálních svalů bilat. Svaly m. semitendinosus a semimembranus jsou hypertonní v dolní 1/3 a m. biceps femoris v horních 2/3 – vyšetřeno orientačně v poloze, který umožnil stav pacientky.

Hypotonus nalezen v celém m. quadriceps femoris vlevo.

Triggerpoint nalezen v m. peroneus longus vlevo v horní 1/3 svalu, v m. tibialis anterior vpravo ve střední části svalu, v adduktorech kyčelního kl. – vlevo v horní 1/3 m. adduktor longus a vlevo ve střední části m. adduktor brevis.

➤ Perioistové body (dle Lewita) – 4.2.09

<i>Perioistové body</i>	L	P
Ostruha patní	2	2
Hlavičky metatarzů	1	1
Horní okraj pately	1	0
Hlavička fibuly	2	0
Pes anserinus	2	2
Hřeben pánevní kosti	0	0
SIPS	0	0

Bolestivost – škála 0-2:

0 – bez bolesti

1 – mírná bolest

2 – výrazná bolest

tabulka 4: Vstupní KR - Perioistové body – palpační bolestivost

→ **závěr:** *Periostové body* bilaterálně na ostruže patní a pes anserinus byly výrazně palpačně bolestivé. Bilaterálně hlavičky metatarzů a L horní okraj pately mírně bolestivé.

➤ **Vyšetření svalové síly (dle Jandy) – 4.2.09**

- vyšetření svalové síly v plném funkčním rozsahu pohybu nebylo možné vzhledem k četným svalovým zkrácením (viz vyšetření výše)
- mohla jsem testovat pouze v rozsazích pacientky, který umožnil stav po operaci
- orientačně v modifikovaných polohách
- viz *Příloha 4*

→ **závěr:** Během vyšetření jsem zjistila sníženou sílu téměř ve všech svalových skupinách. Stupeň 5 svalové síly, nebyl zjištěn v žádné svaly ani svalové skupině. Většina svalů dosáhla stupně 3, kdy sval je schopen překonat zemskou tíži. Stupeň 0, kdy sval nejeví známky stahu, nebyl u žádného ze svalů nalezen.

Druhého stupně svalové síly bylo dosaženo u těchto svalů: **m. gluteus medius/minimus** a **adduktory kyčelního kl.** na PDK, **m. iliopsoas**, **ischiokrurální svaly** a **m. quadriceps femoris** na LDK. Bilaterálně oslabeny svaly v oblasti hlezenního kl. **m. tibialis anterior**, **m. tibialis posterior** a **m. peroneus longus/brevis**.

Výrazné svalové oslabení na stupeň 1, kdy sval provede pouze záškub, zjištěn na LDK **m. gluteus medius/minimus**. Bilaterálně byly oslabené svaly provádějící ABD a ADD prstů nohy.

➤ **Antropometrie DKK (dle Haladové) – 5.2.09**

<i>Délky</i>	L (cm)	P (cm)
Funkční délka (SIAS-malleolus medialis)	87	90
Anatomická (trochanter major-malleolus lateralis)	86	89
Pupek – malleolus medialis	84	87
Stehno	42,5	43
Bérec	39	39
Noha	23	23

tabulka 5: Vstupní KR - Antropometrie – délky DKK

<i>Obvody</i>	L (cm)	P (cm)
Quadriceps femoris – 15 cm nad patellou	46	41
Kolenní kloub přes patellu	42	37
Lýtko	32	26
Přes kotník	30	32
Přes nárt a patu	27	28
Přes hlavičky metatarzů	25	27

tabulka 6: Vstupní KR - Antropometrie – obvody DKK

→ **závěr:** Z antropometrického vyšetření délek DKK je patrné stálé zkrácení LDK o 3cm oproti PDK.

Z vyšetření obvodů je znatelný otok hlezenního kl. PDK. Na LDK byly naměřeny větší obvody v okolí stehna a kolenního kl. než PDK, což může být zapříčiněno otoky způsobenými operačním zákrokem.

➤ **Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy) - 5.2.09**

- pouze orientačně vleže na zádech

Hodnocení:

0 - nejedná se o svalové zkrácení

1 - malé svalové zkrácení

2 - velké svalové zkrácení

Bolestivost při vyšetření: škála: 0-2

!0 – bez bolesti, !1- mírná bolest, !2 výrazná bolest

<i>Svalová skupina</i>	L	P
m. gastrocnemius	2 !2	2 !2
m. soleus	2 !2	2 !2
ischiokrurální svaly – 2. DK v EX v kolenním kl.	2 !2	2 !2
adduktory kyčelního kloubu - dlouhé	2 !2	2 !2
adduktory kyčelního kloubu - krátké	2 !2	2 !2
m.trapezius – část horní	1	1
m.levator scapulae	1	1
m.sternocleidomastoideus	1	1

tabulka 7: Vstupní KR - Svalová zkrácení

- *nevyšetřené svaly z důvodu KI polohy pro pacientku:* m. tenzor fasciae latae, m. rectus femoris, m. iliopsoas, m. piriformis, m. quadratus lumborum, svaly paravertebrální, m. pectoralis major - část sternální dolní, část sternální střední a dolní, část klavikulární, m. pectoralis minor

→ **závěr:** Pacientka má patrná výrazná svalová zkrácení DKK bilat. stupně 2 – m. triceps surae, ischiokrurální svaly a adduktory kyč. kl. Je to zapříčeno nejspíše dlouhou imobilitou z důvodu nařízeného klidu na lůžku po nálezů zlomeniny acetabula a kvůli bolestem vystřelujícím z bederní páteře.

V oblasti ramenního pletence nalezeno malé zkrácení m. trapezius horní část, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus.

➤ **Goniometrie DKK – metoda SFTR (dle Jandy) – pasivní pohyby – 5.2.09**

- vyšetření pomocí dvouramenného plastového goniometru
- FL kontraktura kolenního i kyčelního kloubu

	L	P
<i>Kyčelní kloub</i>		
S (EX-0-FL)	x-30-50	x-20-40
F (ABD-0-ADD)	20-0-x	10-0-20
R (ZR-0-VR)	x-0-x	5-0-5
<i>Kolenní kloub</i>		
S (EX-0-FL)	30-40-50	20-30-70
<i>Hlezenní kloub</i>		
S (EX-0-FL)	20-30-40	20-30-40
R (everze-0-inverze)	10-5-40	15-5-40

tabulka 8: Vstupní KR - Goniometrie DKK

x - vzhledem k pooperačnímu stavu pac. nevyšetřeno

→ **závěr:** Pacientka má četné kontraktury DKK – kyčelních i kolenních kloubů. Pravý kyčelní kl. je v 20 st. flekčním držení a pravý kolenní kl. 30 st. flexi. Na LDK je kyčelní kl. v 10 st. flexi a kolenní kl. 40 st. flexi. Hlezenní klouby obou DKK jsou ve výchozím postavení 30 st. plantární flexe, LDK v 5 st. everzi a PDK v 5 st. inverzi.

Omezený kloubní rozsah je patrný ve všech kloubech DKK.

➤ Vyšetření joint play DKK – 11.2.09

IP1, IP2 – I.,II.,III.,IV.,V.

- *posun směrem dorsoplantárním* – bez omezení kl. vůle bilat.
- *posun směrem laterolaterálním* – bez omezení kl. vůle bilat.

Metatarzophalangeální klouby – I.,II.,III.,IV.,V.

- *posun směrem dorzoplantárním* – omezena kl. vůle palce LDK směrem plantárním

- *posun směrem laterolaterálním* - bez omezení kl. vůle bilat.
- *rotace I.MTP* – bez omezení kl. vůle bilat.

Lisfrankův kloub

- *posun směrem dorsálním* – omezena kl. vůle bilat.
- *posun směrem plantárním* - bez omezení kl. vůle bilat.
- *rotace* – omezená kl. vůle LDK do rotace ulnárním směrem

Os cuboideum

- *posun směrem dorsoplantárním* - bez omezení kl. vůle bilat.

Os naviculare

- *posun směrem dorsoplantárním* - bez omezení kl. vůle bilat.

Os calcaneus

- posun směrem mediolaterálním, do rotace, do pronace a supinace – bez omezení kl. vůle bilat.

Talokrurální kloub

- *posun směrem dorsálním* – omezena kl. vůle bilat.

Tibiofibulární kloub

- *palpace hlavičky fibuly* – bolestivá bilat.
- *posun směrem ventrodorsálním* – omezena kl. vůle LDK směrem ventrálním

Patela

- *posun směrem kraniokaudálním* - omezena kl. vůle LDK
- *posun směrem laterolaterálním* – omezená kl. vůle bilat.

→ **závěr:** Kloubní vůle omezena v MTP kloubu palce LDK směrem plantárním, v Lisfrankově kloubu směrem dorsálním bilat., do rotace ulnárním směrem na LDK, v talokrurálním kl. bilat. směrem dorsálním, v tibiofibulárním kloubu LDK směrem ventrálním a na LDK omezená kl. vůle pately směrem kraniokaudálním, směrem laterolaterálním bilat.

➤ Neurologické vyšetření – 9.2.09

Vyšetření hlavových nervů

I. n. olphactorius - bez poruchy čichu

II. n. opticus - rozsah zorného pole bpn.

III. n. oculomotorius, IV. n. trochlearis VI. n. abducens.

- oční bulby volně pohyblivé všemi směry, symetrické, bez známek strabismu,
zornicový reflex na fotoreakci bpn

V. n. trigeminus- bpn., výstupy palpačně nebolestivé, masseterový a korneální reflex
výbavný

VII. n. facialis - nasopalpebrální reflex výbavný, labiální reflex negativní, Bellův
a Chvostkův příznak negativní, svalstvo obličeje symetrické

VIII. n. vestibulocochlearis

- sluch oslaben bilat., testy rovnováhy nevyšetřeny kvůli stavu pacientky

IX. n. glossopharyngeus, X. n. vagus., XI. n. accessorius

- bez poruch polykání či chutí, elevace ramenního kl. není oslabena

XII. N. hypoglossus – jazyk plazí středem

Reflexy

Hodnocení:

5 – hyperreflexie s klonem

4 – hyperreflexie s rozšířenou zónou
výbavnosti

3 – normoreflexie

2 – hyporeflexie

1 – areflexie

	L	P
epigastrický Th7	3	3
mezogastrický Th9	3	3
hypogastrický Th11	2	2

tabulka 9: Vstupní KR - Břišní kožní reflexy

	L	P
<i>HKK</i>		
bicipitový C5	3	3
tricipitový C7	2	2
styloradiální C6	3	3
flexory prstů C8	3	3
<i>DKK</i>		
patelární L2-L4	3	3
reflex Achillovy šlachy L5-S2	3	2
medioplantární L5-S2	3	3

tabulka 10: Vstupní KR - Šlachookosticové reflexy

Pyramidové jevy spastické (iritační)

Horní končetiny:

Hoffmanův, Trämnérův, Justerův příznak – negativní bilat.

palcibradový reflex – negativní

Dolní končetiny:

- FL odpověď

Rossolímův příznak, Žukovskij-Kornilov – negativní bilat.

- EX odpověď

Babinského příznak, Chaddock, Oppenheim – negativní bilat.

Vítkův sumační fenomén - bpn

Pyramidové jevy zánikové (paretické)

Horní končetiny:

Mingazzini, Rusecký, Dufour, Barré – bez poklesu, symetrický bilat.

Fenomén retardace – PHK zaostává, nejspíše z důvodu svalového oslabení

Dolní končetiny:

Mingazzini, Barré – nelze vyšetřit a provést pro TEP kyčelního kl.

Fenomén retardace – nelze provést pro TEP kyčelního kl.

Vyšetření cití

Povrchové - HKK čítí bpn

- DKK čítí bpn, po celých DKK zvýšená citlivost a kůže

bolestivá – nejvíce v dermatomu L5-S1

Hluboké - polohocit - na HKK bpn.

- na obou DKK pac neuměla určit polohu IP1 a IP2 kloubů
prstů jednotlivě, polohu palce ve FL a EX určit zvládla bilat.

- pohybocit - na HKK nepřesný na IP2 kloubech bilat.

- velmi nepřesný na IP1, IP2 kloubech prstů a metatarzech
DKK bilat., začátek a konec pohybů (FL, EX) v hlezenním
kloubu již určit dovedla

Napínací manévry

- z důvodu stavu pacientky nevyšetřeny

Vestibulární aparát – vyšetření rovnováhy

Test na polohovou závrat' – negativní

Hautantův test – negativní

Véleho funkční test nohy – nelze vyšetřit (pacientka nezvládá samostatný stoj)

Vyšetření mozečku

Taxe (prst-nos) - zvládla s mírným přestřelením

Diadochokineza – negativní, správná koordinace supinace a pronace HKK

→ **závěr:** Pacientka má zvýšenou citlivost a bolestivost kůže po celých DKK, zejména v dermatomu L5 a S1, která nasvědčuje pro reflexní změny v měkkých tkáních, možná také hypersensitivita z důvodu kořenového dráždění. Hluboké čítí prstů DKK (polohocit a pohybocit) pacientka má nepřesné, což značí pro možnou poruchu propriorecepce z oblasti plosek nohou. Snížení jednotlivých reflexů může být dáno hypotonem příslušných svalů (zejména břišních svalů bilat. a i extenzorů loketního kloubu).

3.3.1 Shrnutí vstupního vyšetření

Pacientka byla před operačním výkonem imobilní s výrazným kontrakčním držením DKK v kyčelních, kolenních i hlezenních kloubech. Na PDK v oblasti hlezenního kl. otok. Z testu soběstačnosti dle Barthel Index je nesoběstačná a výsledek Mini – Mental State Examination ukazuje na střední stupeň kognitivní poruchy.

Reflexní změny DKK

Nalezeny v kůži a fasciích po celé PDK. Na LDK výrazně zhoršená posunlivost kůže a hlavně fascií v okolí operační rány. Na obou DKK nelze protáhnout stehenní fascii na mediální straně stehna, s tvrdou bariérou.

Svalový tonus DKK

Hypertonus s výraznou palpační bolestivostí ve svalech m. triceps surae bilat., m. quadriceps femoris vpravo a v celé skupině adduktorů kyč. kl. bilat. *Mírný hypertonus s palpační bolestivostí* nalezen v m. peroneus longus vpravo m. tibialis anterior. *Mírný hypertonus bez palpační bolestivosti* nalezen ve svalech m. iliopsoas bilat., m. tensor fascie vpravo a ve skupině ischiokrurálních svalů bilat.

Hypotonus nalezen v celém m. quadriceps femoris vlevo.

Triggerpoint nalezen v m. peroneus longus vlevo v horní 1/3 svalu, v m. tibialis anterior vpravo ve střední části svalu, v adduktorech kyčelního kl. – vlevo v horní 1/3 m. adduktor longus a vlevo ve střední části m. adduktor brevis.

Periostové body DKK

Periostové body ostruha patní a pes anserinus bilaterálně byly výrazně palpačně bolestivé.

Antropometrie DKK

Je patrné stálé zkrácení LDK o 3cm oproti PDK po operačním výkonu. Z vyšetření obvodů je znatelný otok hlezenního kl. PDK. Na LDK byly naměřeny větší obvody než na PDK v oblasti stehna a kolenního kl.

Zkrácené svaly DKK

Výrazná svalová zkrácení DKK bilat. stupně 2 ve svalech m. triceps surae, v ischiokrurálních svalech a adduktorech kyč. kl.

V oblasti HKK nalezeno malé zkrácení na st. 1 ve svalech m. trapezius horní část, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus bilat.

Goniometrie DKK

Omezený kloubní rozsah í je patrný ve všech kloubech DKK.

Pacientka má četné kontraktury DKK – kyčelních i kolenních kloubů. Pravý kyčelní kl. je v 20 st. flekčním držení a pravý kolenní kl. 30 st. flexi. Na LDK je kyčelní kl. v 10 st. flexi a kolenní kl. 40 st. flexi. Hlezenní klouby obou DKK jsou ve výchozím postavení 30 st. plantární flexe, LDK v 5 st. everzi a PDK v 5 st. inverzi.

Svalová síla

Snížená svalová síla téměř ve všech svalových skupinách.

Druhého stupně svalové síly bylo dosaženo ve svalech: m. gluteus medius/minimus na PDK, adduktory kyčelního kl. bilat., m. iliopsoas, ischiokrurální svaly a m. quadriceps femoris na LDK. Bilaterálně ve svalech m. tibialis anterior, m. tibialis posterior a m. peroneus longus/brevis.

Výrazné svalové oslabení na stupeň 1 zjištěn na LDK ve svalech m. gluteus medius/minimus.

Joint play DKK

Kloubní vůle omezena v MTP kloubu palce LDK směrem plantárním, v Lisfrankově kloubu směrem dorsálním bilat., do rotace ulnárním směrem na LDK, v talokrurálním kl. bilat. směrem dorsálním, v tibiofibulárním kloubu LDK směrem ventrálním a na LDK omezená kl. vůle pately směrem kraniokaudálním, směrem laterolaterálním bilat.

Neurologické vyšetření

Zvýšená citlivost a bolestivost kůže po celých DKK, zejména v dermatomu L5 a S1. Hluboké čítí prstů DKK (polohocit a pohybovit) pacientka má nepřesné.

3.4 Krátkodobý rehabilitační plán

- Edukace pacienta o kontraindikovaných pohybech a provádění ADL činností po TEP kyčelního kl.
- Prevence pooperačních komplikací – prevence TE nemoci, prevence respiračních komplikací
- Polohování operované DK
- Redukce bolesti
- Prevence či snížení otoku DKK
- Odstranění reflexních změn v měkkých tkáních DKK – obnovení posunlivosti kůže, podkoží a fascií
- Odstranění svalových dysbalancí DKK - relaxace hypertonických svalů, protažení zkrácených svalů, posílení oslabených svalů
- Obnova a zvýšení kloubního rozsahu operované DK
- Udržení a zvýšení kloubního rozsahu všech kloubů neoperované DK
- Obnovení omezené kloubní vůle DKK
- Udržení a zlepšení celkové kondice
- Vertikalizace do sedu a stoje

- Nácvik správného stereotypu chůze v podpažním chodítku
- Instruktaž k autoterapii
- Péče o jizvu (po odstranění stehů)
- Dosažení co největšího stupně samostatnosti a sebeobsluhy

3.5 Dlouhodobý rehabilitační plán

- Pokračovat v započaté terapii
- Provést kineziologický rozbor celého pohybového systému – doplnit vyšetření HKK + trupu a zařadit do terapie
- Korekce chůze v podpažním chodítku, později nácvik a korekce chůze o 2 PB
- Udržet stávající kondice a její další rozvoj
- Náprava chybně prováděných hybných stereotypů a ADL činností
- Senzomotorická stimulace
- Pokračovat v péči o jizvu
- Změna ergonomických pomůcek a podmínek v denním životě
- Následná rehabilitace na některém rehabilitačním ambulantním zařízení
- Lázeňská léčba
- Úprava obuvi - podpatěnka k vyrovnání nestejně dlouhých délek DKK
- Sportovní aktivity – jízda na rotopedu (nejprve bez zátěže a postupně zvyšovat), plavání a cvičení v bazénu

Návrh fyzikální terapie:

- *Laseroterapie* – neinvazivní s biostimulačním účinkem v oblasti jizvy, frekvence terapií: denně, počet aplikací: 10, délka aplikace: 10 min, frekvence: 10 Hz, ozařovaná plocha: 10 cm², intenzita: 2J/cm², typ sondy: bodová
- *Vířivá koupel končetinová* – frekvence terapií: denně po zhojení jizvy, teplota vody: indifferenční, doba aplikace: 15 min

3.6 Průběh terapie

Pacientka byla indikována ošetřujícím lékařem k terapii každý den.

V jednotlivých terapiích jsem se věnovala převážně operované levé dolní končetině, ale obsah terapeutické jednotky jsem podrobovala aktuálním problémům, popř. požadavkům pacientky.

Během terapeutických jednotek byly použity následující kódy:

Kódy: odbornost 902

21001 Kineziologický rozbor

21003 Kineziologický rozbor kontrolní

21413 Techniky měkkých tkání

21415 Mobilizace páteře a periferních kloubů

21225 Léčebná tělesná výchova individuální

Pátek 30.1.09 – návštěva předoperační

1.návštěva

St. presens

Pacientka 4. den na oddělení ortopedicko-traumatologická klinika FNKV.

- orientovaná, afebrilní, spolupracuje

subj: unavená, stěžuje si na tupou bolest L kyčelního kl. a bolest z oblasti bederní páteře vystřelující do konečků prstů DKK bilat.

obj: pacientka vypadá dobře, ale s každým pohybem hlasitě nařiká, aspekčně výrazná flekční kontraktura kyčelních i kolenních kloubů DKK

- *PDK*: kyčelní kl. ve FL 40 st., VR a ADD 20 st., kolenní kl. ve FL 30 st.

- *LDK*: kyčelní kl. ve FL 60 st., ZR a mírné ABD 20 st., kolenní kl. ve FL 60 st.

Cíl

- Požádání pacientky o informovaný souhlas, jako probanda pro bakalářskou práci
- Odebrání anamnézy
- Kineziologický rozbor vstupní
- Seznámení pacientky s nadcházejícím zákrokem a průběhem následné fyzioterapie
- Poučení o kontraindikovaných polohách po TEP kyčelního kl.
- Instruktaž a nácvik vertikalizace do sedu, přetáčení na bok s pomocí klínu

Provedení

- Informovaný souhlas - pacientka souhlasila se spoluprací a dokument podepsala
- Anamnéza - odebrána celá anamnéza
- Kineziologický rozbor (viz vstupní KR) - z důvodu nedostatku času a stavu pacientky provedeno vyšetření pouze aspekčně a orientačně pasivní rozsahy kloubů DKK
- Instruktaž kontraindikovaných poloh - zákaz pohybů v kyčelním kl. do ADD přes střední čáru, do ZR a FL nad 90 st.

- Vertikalizace do sedu přes P bok - ukázka + společně vyzkoušen správný postup - z lehu na zádech (operovaná DK podložená neoperovanou DK) do sedu přes P bok s bérce spuštěnými volně z postele dolů
- Instruktaž přetáčení na P bok s pomocí klínu - slovně popsán postup a pacientka si postup několikrát s mou dopomocí vyzkoušela

Závěr

Pacientka spolupracovala, souhlasí se zařazením do kazuistiky v rámci mé bakalářské práce a souhlasí s postupem terapie. Byla instruována o kontraindikovaných polohách, které bude mít zakázané po operačním výkonu. Staví se pozitivně k nastávající operaci. Doufá, že zas bude moci zase chodit, a těší se na další spolupráci.

Pondělí 2.2.09 – den operačního výkonu

Pacientku ráno odvezli z lůžkového oddělení na operační sál. Proběhl operační výkon trvající hodinu a půl. Měla jsem možnost celý průběh operace sama shlédnout. Poté pacientku převezli na jednotku intenzivní péče (JIP).

Výpis z dokumentace - operační protokol:

- druh TEP: cementovaná
- anestezie: spinální
- délka: 90 min

Průběh (výpis z operačního protokolu):

Provedeno na zádech Bauerovým přístupem. Artrotomie, vytéká synovie, osteotomie krčku. Vynětí hlavice, která deformovaná bez chrupavky v nosné zóně. Výplachy, opravování dna acetabula, kde defekt zadní stěny a nerovnosti po transverzální zlomenině. Štěpy do spodiny a dorsálně do stropu. Odstranění osteofytů, implantace jamky. Otevření dutiny proximálního femuru, opracování dutiny, vyzkoušení pohybů kyčelního kl. do FL a EX. FL 20-90 st., plná EX nelze, protože postavení kolenního kl. 20 st., DSM se zdá prodloužená. Rekonstrukce svalů, sutura po vrstvách, měkký obvaz.

Úterý 3.2.09 – 1. den po operaci

2. návštěva

St. presens

Pacientka umístěna na JIP.

- při vědomí, ale lehce zmatená – desorientace časem (neví měsíc, den v týdnu – myslí

si, že je dnes pátek, měsíc prosinec)
- komunikuje, spolupracuje, afebrilní
- **TK 95/50 teplota 36,5 °C**

subj: cítí se velmi unavená a udává bolest – tupý tlak - v oblasti L kyčelního kloubu

obj: kardiopulmonálně kompenzována, v místě operačního výkonu sterilní krytí, 1x

Redonův dren, zavedena cévka, infuze, bolest tlumena analgetiky, podána ATB,
medikace: Clexane, Analgesie, Ranital, Noradrenalin

: výrazný otok celé LDK a hlezenního kl. PDK, polohována nemocničním
personálem – pod PDK polohovací kvádr, LDK v antirotační botičce

Cíl terapie

- Instruktaž kontraindikovaných poloh po TEP kyčelního kl.
- Kineziologický rozbor – vyšetření reflexních změn (viz vstupní KR)
- Prevence pooperačních komplikací – prevence respiračních potíží, prevence TE nemoci, prevence či snížení otoku DKK
- Tonizace svalů DKK a zlepšení celkové kondice – stimulace plosky, uvolnění napětí v DKK, udržení kloubní pohyblivosti, aktivní cvičení neoperované DK
- Redukce bolesti

Provedení

- Instruktaž kontraindikovaných poloh po TEP kyčelního kl. - zákaz pohybů v kyčelním kl. do ADD přes střední čáru, do ZR a FL nad 90 st.
- Cvičení TE prevence - *VP: leh na zádech* - DKK: FL, EX IP kloubů prstů bilat. PDK, plantární a dorsální FL v hlezenním kl. bilat. PDK, cirkumdukce v hlezenním kl. PDK; HKK: FL, EX, ABD, ADD prstů bilat., cirkumdukce, palmární a dorsální FL zápěstí bilat. FL, EX v loketním kl. bilat., cirkumdukce v ramenních kl. bilat.
- Dechová gymnastika - *VP: leh na zádech* - nácvik lokalizovaného dýchání (do hrudníku a do břicha), prohloubené dýchání, DG s aktivními pohyby HKK (v ramenních kl. bilat - s nádechem do ABD a s výdechem zpět; s nádechem do FL a s výdechem zpět)
- Stimulace plosky - DK bilat. - míčkování, prvky z klasické masáže (vytření chodidla), trakce kloubů prstů, dorsální vějíř

- Aktivní pohyby s dopomocí - na neoperované PDK, operovaná LDK v antirotační botičce *VP: lež na zádech* - současná FL v kyčelním i kolenním kl. – sunutí paty po podložce; ABD – sunutí EX DK po podložce do strany a ADD zpět (ne přes osu těla)
- Fyzikální terapie - kryoterapie – studené obklady nebo kryosáčky na operační ránu pro zmírnění bolestí a snížení otoku

Závěr

Pacientka i přes únavu aktivně spolupracovala. Při provádění aktivních pohybů s dopomocí jsem musela použít stimulace technikou hlazením, aby si pacientka uvědomila, kterou částí těla má hýbat.

Středa 4.2.09 – 2. den po operaci

3. návštěva

St. presens

Pacientka zůstává na JIP.

- komunikuje, spolupracuje, afebrilní
- zmatená, ale odpovídá celými větami
- **TK** 100/50 **teplota** 36,2 °C

subj: cítí se dobře a těší se na cvičení, udává stálou bolest v prstech PDK

obj: beze změny, Redonův dren odstraněn

- : výrazný otok celé LDK a hlezenního kl. PDK zůstává, polohována nemocničním personálem – pod PDK polohovací kvádr, LDK v antirotační botičce
- : velmi bolestivý hypertonus adduktorů kyčelního kl.

Cíl terapie

- Kineziologický rozbor – vyšetření svalového tonu a svalové síly DKK (viz vstupní KR)
- Prevence pooperačních komplikací – prevence respiračních potíží, prevence TE nemoci, prevence či snížení otoku
- Tonizace svalů DKK a zlepšení celkové kondice - stimulace plosky, uvolnění napětí v DKK, udržení kloubní pohyblivosti, aktivní cvičení neoperované DK, posílení oslabených svalů DKK
- Redukce bolesti

Provedení

- Cvičení TE prevence PDK (LDK v antirotační botičce) - *VP: leh na zádech* - DKK: FL, EX IP kloubů prstů, plantární a dorsální FL v hlezenním kl., cirkumdukce v hlezenním kl.; HKK: FL, EX, ABD, ADD prstů bilat., cirkumdukce, palmární a dorsální FL zápěstí bilat., FL, EX v loketním kl. bilat., cirkumdukce v ramenních kl. bilat.
- Dechová gymnastika - dle předchozí terapie + dýchání proti odporu mé ruky (na hrudníku, na břicho)
- Stimulace plosky PDK (LDK v antirotační botičce) - míčkování, prvky z klasické masáže – vytření chodidla; trakce kloubů prstů, dorsální vějíř
- Techniky měkkých tkání - *VP: leh na zádech* - na kůži a podkoží (tvoření řasy do tvaru S a „půlměsíce“) v okolí operační rány a na adduktory kyčelního kl., exteroceptivní facilitace – hlazení m. quadriceps femoris
- Postizometrická relaxace - adduktory kyčelního kl. PDK
- Aktivní pohyby s dopomocí PDK (LDK v antirotační botičce) - *VP: leh na zádech* - současná FL v kyčelní, i kolenním kl. – sunutí paty po podložce; ABD – sunutí EX DK po podložce do strany a ADD zpět (ne přes osu těla)
- Izometrické posilování - *VP: leh na zádech* - m. quadriceps femoris bilat., m. gluteus max. bilat.
- Fyzikální terapie - kryoterapie – studené obklady nebo kryosáčky na operační ránu pro zmírnění bolesti a snížení otoku

Závěr

Spolupráce dnes horší, pacientka zmatená, ale cvičila. Adduktory kyčelního kl. neuvolněny, stále v hypertonu, ale bolest se zmírnila.

Čtvrtek 5.2.09 – 3. den po operaci

4. návštěva

St. presens

Pacientka stále zůstává na JIP.

Po konzultaci s ošetřujícím lékařem od dnešního dne dovoleno odstranění antirotační botičky pro účel fyzioterapie.

- nespolupracuje, nekomunikuje, desorientovaná místem (myslí si, že je v léčebně na Slapech)

- velice zmatená a blouzní – neustále mluví k neviditelné postavě a volá na něj: „Jirko (její manžel), přines mi tu knížku!“
- **TK** 100/60 **teplota** 36,7 °C

subj: cítí se velmi unavená, bolest v prstech PDK zůstává

obj: beze změn, vysazena ATB, bolest stále tlumena analgetiky

- : polohována nemocničním personálem - LDK v antirotační botičce
- : omezená posunlivost stehenní a lýtkové fascie PDK, zvýšené napětí m. triceps surae bilat. a adduktorů kyč. kl. LDK
- : HKK připoutány k nemocničnímu lůžku

Cíl terapie

- kineziologický rozbor – vyšetření antropometrie DKK, goniometrie DKK, zkrácených svalů DKK (viz vstupní KR)
- prevence pooperačních komplikací – polohování, prevence respiračních potíží, prevence TE nemoci, prevence či snížení otoku
- uvolnění měkkých tkání v okolí rány a uvolnění fascií DKK, stimulace plosky, udržení kloubní pohyblivosti, aktivní cvičení neoperované DK, posílení oslabených svalů DKK
- redukce bolesti

Provedení

- Cvičení TE prevence, dechová gymnastika - dle předchozí terapie
- Stimulace plosky DKK – dle předchozí terapie
- Techniky měkkých tkání - *VP: leh na zádech* - na kůži a podkoží v okolí operační rány a na adduktory LDK a triceps surae bilat., uvolnění stehenní a lýtkové fascie na PDK, exteroceptivní facilitace - hlazení m. quadriceps femoris, abduktory a adduktory kyčelního kl. bilat.
- Postizometrická relaxace (PIR) - *VP: leh na zádech* - m. triceps surae bilat., adduktory kyčelního kl. LDK
- Fyzikální terapie - kryoterapie – studené obklady nebo kryosáčky na operační ránu pro zmírnění bolestí a snížení otoku

Závěr

Spolupráce dnes obtížná. Pacientka nevnímala a musela jsem ji neustále oslovovat. Aktivní cvičení s dopomocí a cvičení TE prevence dnes neprovedeno, pouze pasivní pohyby.

Stehenní a lýtková fascie na PDK uvolněna, zvýšené napětí m. triceps surae bilat. a adduktorů kyč. kl. LDK bez výrazné změny.

Pondělí 9.2.09 – 7. den po operaci

5. návštěva

St. presens

Pac. dnes převezena na lůžkové oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV.

- spolupracuje, komunikuje, orientovaná, afebrilní

subj: cítí se dobře, je ráda, že byla převezena z JIP na lůžkové oddělení

obj: stále tlumena analgetiky

: LDK polohována v antirotační botičce pouze na noc, LDK ve výrazné ZR, ztuhlost kloubů DKK přetrvává, snížená posunlivost fascií stehenní a lýtkové na LDK, hypertonus abduktorů kyčelního kl. LDK

➤ Funkční kontrolní testy:

Pasivní rozsah pohybů

Kyčelní kl. LDK – FL 55 st., ABD 20 st.

Kolenní kl. LDK – FL 60 st., do 0 st. EX chybí 25 st.

Obvody DKK

LDK – stehno 44 cm, koleno 41 cm, lýtko 29 cm,

PDK – kotník 32 cm

Cíl terapie

- kineziologický rozbor (KR) – neurologické vyšetření (viz vstupní KR)
- prevence pooperačních komplikací – prevence respiračních obtíží, prevence TE nemoci
- snížení otoku a uvolnění měkkých tkání a napětí v DKK, stimulace plosky, udržení a zvětšení kloubní pohyblivosti, aktivní cvičení s dopomocí LDK, aktivní cvičení neoperované PDK, posílení oslabených svalů DKK

- nácvik přetáčení na bok s klínem mezi nohy, instruktáž a nácvik vertikalizace do sedu

Provedení

- Cvičení TE prevence, dechová gymnastika - dle předchozích terapií
- Stimulace plosky DKK – dle předchozích terapií
- Techniky měkkých tkání - *VP: lež na zádech* - míčkování v okolí operační rány, uvolnění stehenní a lýtkové fascie LDK, měkké techniky na abduktory kyčelního kl. na LDK
- Postizometrická relaxace (PIR) - *VP: v lehu na zádech* - m. triceps surae bilat., adduktory kyčelního kl. LDK
- Aktivní pohyby s dopomocí LDK - *VP: lež na zádech* - současná FL v kyčelním i kolenním kl. – sunutí paty po podložce; ABD – sunutí EX DK po podložce do strany a ADD zpět (ne přes osu těla)
- Aktivní / kondiční cvičení PDK - *VP: lež na zádech* - současná FL v kyčelním i kolenním kl. – sunutí paty po podložce, pohyb do ABD s EX DK a ADD zpět do střední roviny; *VP: lež na zádech, FL kolenního a kyčelního kl. DDK* - nadzvedávání pánve se současným stahováním gluteálních svalů
- Izometrické posilování - m. quadriceps femoris bilat., m. gluteus max., vnitřní rotátory kyčelního kl. proti odporu bilat.
- Nácvik přetáčení na neoperovaný bok - s klínem mezi nohy
- Vertikalizace - instruktáž a nácvik sedu s DKK mimo lůžko
- Aktivní cvičení v odlehčení LDK - Zahradníčkův závěs, 30 min. - současná FL kyč. a kol. kl., ABD + ADD zpět (ne přes osu těla)

Autoterapie

- izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris bilat.

Závěr

Pacientka se zlepšila. S PDK cvičí aktivně bez dopomoci. Měkké tkáně v okolí operační rány uvolněny. Pacientka to vnímala velmi pozitivně, ale stále je v okolí kyčelního kl. LDK velké napětí.

Došlo k viditelnému uvolnění m. triceps surae bilat. a zlepšení svalového tonu adduktorů kyčelního kl. na LDK. Dnes poprvé sed, ale bez silné dopomoci pacientka zatím nezvládla. Přetáčení na bok problém nedělalo.

Pasivní rozsah pohybu v kyčelním kl. se zvětšil do FL o 5 st., v kolenním kl. do FL o 10 st. Snížení otoku LDK míčkováním, ale přetrvává. Otok hlezenního kl. PDK zůstává.

Úterý 10.2.09 – 8. den po operaci

6. návštěva

St. presens

Pac. 2. den na lůžkové oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV

- komunikuje, orientovaná, afebrilní
- spolupracuje – pomalu

subj: dnes velmi unavená (špatná nálada), stěžuje si na silné pnutí v okolí operační rány a bolesti beder

obj: stále tlumena analgetiky

: LDK ve výrazné ZR, otok LDK a hlezenního kl. PDK

: výrazný hypertonus m. quadriceps femoris PDK a triceps surae na LDK, zvýšené napětí ischiokrurálních svalů bilat.

➤ *Orientační vyšetření zkrácených svalů*

- *bolestivost při vyšetření* – škála: 0-2 (!0- bez bolesti, !1- mírná, !2 výrazná)

m. triceps surae – P i L st. 2 **!1**

adduktory kyč. kl. – P i L st. 2 **!1**

ischiokrurální svaly – P i L st. 2 **!2**

m. quadriceps femoris – P i L st. 2 **!1**

➤ *Orientační vyšetření svalového tonu*

Jednotlivé svaly, skupiny svalů	sin.	dx.
m.triceps surae	↑↑T !1	↑T !1
m. peroneus longus	↑T !1	↑T !1
m. tibialis anterior	N	↑T
m. quadriceps femoris	↓T	↑↑T !1
ischiokrurální svalstvo	↑T	↑T
m. tensor fascie latae	N	↑T
adduktory kyčelního kl.	↑T !2	↑T !2

tabulka 11: Kontrolní vyšetření - Svalový tonus a bolestivost palpce při vyšetření

→ **závěr:** Bolestivost při palpaci svalů se zmenšila a celkově jsou svaly oproti vstupnímu vyšetření v menším napětí. Zkrácení na st. 2 u svalů m. triceps surae, adduktorů kyč. kl., ischiokrurálních svalů a m. quadriceps femoris stále, ale vnímáno méně bolestivě.

Cíl terapie

- prevence pooperačních komplikací – prevence respiračních potíží, prevence TE nemoci
- uvolnění měkkých tkání a fascií v okolí rány, stimulace plosky, relaxace hypertonních svalů a protažení zkrácených svalů, udržení a zvětšení kloubní pohyblivosti, aktivní cvičení s dopomocí LDK, aktivní cvičení neoperované PDK, posílení oslabených svalů DKK
- Nácvik a korekce vertikalizace do sedu

Provedení

- Cvičení TE prevence, dechová gymnastika - dle předchozích terapií
- Stimulace plosky DKK - dle předchozích terapií
- Techniky měkkých tkání - *VP: leh na zádech* - míčkování v okolí operační rány, uvolnění fascií v okolí operační rány
- Postizometrická relaxace (PIR) - m. triceps surae LDK, ischiokrurální svaly LDK, m. quadriceps femoris PDK
- Postizometrická relaxace s následným protažením - *m. triceps surae PDK, adduktory kyčelního kl. LDK*
- Aktivní pohyby s dopomocí LDK - *VP: leh na zádech* - současná FL v kyčelním i kolenním kl. – sunutí paty po podložce; ABD – sunutí EX DK po podložce do strany a ADD zpět (ne přes osu těla); *VP: leh na neoperovaném boku* – FL + EX kolenního kl.
- Aktivní / kondiční cvičení neoperované PDK - *VP: leh na zádech* - současná FL v kyčelním i kolenním kl. – sunutí paty po podložce, pohyb do ABD s EX DK a zpět do ADD (ne přes osu těla); *VP: leh na zádech, FL kolenního a kyčelního kl. DDK, chodidla opřena o podložku* - zvedávání pánve se současným stahováním gluteálních svalů
- Izometrické posilování *VP: leh na zádech* - vnitřní rotátory kyčelního kl. proti odporu – bilat.
- Vertikalizace - nácvik sedu s DKK mimo lůžko

- Aktivní cvičení v odlehčení LDK - Zahradníčkův závěs, 30 min. - současná FL kyč. a kol. kl., ABD + ADD zpět (ne přes osu těla)

Autoterapie

- izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris bilat.
- aktivně LDK FL v kyčelním i kolenním kl. – sunutí paty po podložce
- polohování na boku – 30 min. 2x denně

Závěr

Pacientka dnes hůře spolupracovala, ale cíl terapie byl splněn. Zvýšené napětí v m. quadriceps femoris PDK a v ischiokrurálních svalech LDK mírně uvolněn. Protáhli jsme svaly m. triceps surae a adduktory kyč. kl. LDK – bolest ustoupila, ale zkrácení zůstává. Zlepšení LDK při FL v kyčelním i kolenním kl. – zvládla aktivně bez dopomoci. Při vertikalizaci do sedu nutno dnes ještě s dopomocí.

Středa 11.2.09 – 9. den po operaci

7. návštěva

St. presens

Pac. 3. den na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV.

- spolupracuje, komunikuje, orientovaná, afebrilní

subj: cítí se dnes výborně, úlevová poloha na neoperovaném boku

obj: stále tlumena analgetiky, operační rána sterilně kryta

: LDK se pacientka snaží udržovat ve střední rovině, otok LDK a hlezenního kl. PDK

: omezená kl. vůle I. MTP kloubu plantárně, Lisfrankův kl. dorsálně a talokrurální kl. dorsálně bilat.

➤ Funkční kontrolní testy:

Pasivní rozsah pohybů

Kyčelní kl. LDK – FL 55 st., ABD 20 st.

Kolenní kl. LDK – FL 60 st., do 0 st. EX chybí 25 st.

Obvody DKK

LDK – stehno 44 cm, koleno 41 cm, lýtko 28 cm,

PDK – kotník 32 cm

Cíl terapie

- kineziologický rozbor – vyšetření joint play kloubů DKK (viz vstupní KR)

- odstranění reflexních změn, stimulace plosky, relaxace hypertonních svalů a protažení zkrácených svalů DKK, mobilizace kloubů DKK, udržení a zvětšení kloubní pohyblivosti, aktivní cvičení DKK, posílení oslabených svalů DKK
- vertikalizace do sedu - aktivní cvičení DKK

Provedení

- Techniky měkkých tkání - *VP: leh na zádech* - měkké techniky na m. peroneus longus a adduktory kyčelního kl. bilat. a tibialis anterior PDK; *VP: v lehu na neoperovaném boku* - míčkování v okolí operační rány, uvolnění fascií v okolí operační rány
- Stimulace plosky DKK - dle předchozích terapií
- Mobilizace - *VP: leh na zádech* - I. MTP kloub LDK plantárně, Lisfrankův kl. dorsálně bilat., talokrurální kl. bilat. směrem dorsálním
- Proprioceptivní neuromusculární facilitace (PNF) - I. Diagonála FL vzorec - relaxační technika *kontrakce-relaxace* na PDK – adduktory kyčelního kloubu,
- Postizometrická relaxace (PIR) - m. quadriceps femoris PDK, m. triceps surae LDK
- Postizometrická relaxace s následným protažením - *adduktory kyčelního kl. LDK*
- Aktivní / kondiční cvičení DKK - *VP: leh na zádech* – dle předchozí terapie, *VP: v sedu, DKK volně visí dolů z postele* - FL + EX IP kloubů prstů, plantární + dorsální FL + cirkumdukce v hlezenním kl., EX + FL kolenních kl., izometrie gluteálních svalů, aktivně HKK – ABD s nádechem a ADD s výdechem v ramenních kl., upažit + rotace trupu
- Izometrické posilování - vnitřní rotátory kyčelního kl. proti odporu – bilat., s FL kolenního a kyčelního kl. DDK – abduktory kyčelního kl. bilat.
- Aktivní cvičení v odlehčení LDK - Zahradníčkův závěs, 30 min. - současná FL kyč. a kol. kl., ABD + ADD zpět (ne přes osu těla)

Autoterapie

- cvičení TE prevence, dechová gymnastika - dle předchozích terapií
- izometrické posilování gluteálních svalů a m. quadriceps femoris bilat.

- aktivní cvičení DKK v lehu na zádech dle předchozí terapie

Závěr

Dnes byla spolupráce s pacientkou výborná. Pokračuje sama v cévní TE prevence a dechové gymnastice. Kloubní vůle I. MTP kl. LDK a Lisfrankova kl. na PDK obnovena. M. quadriceps femoris PDK uvolněn. Vertikalizaci do sedu zvládá již sama.

Pasivní rozsah pohybu v kyčelním kl. i kolenním kl. nezměněn – FL kyč. kl. 55 st., v kol. kl. FL 60 st. a do nulové EX chybí 25 st. Otok LDK menší v oblasti lýtky o 1cm, ale přetrvává. Otok hlezenního kl. PDK stále stejný.

Čtvrtek 12.2.09 – 10. den po operaci

8. návštěva

St. presens

Pac. 4. den na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV.

- spolupracuje, komunikuje, orientovaná, afebrilní.

subj: dnes bez bolestí, pozitivně motivována k cvičení – těší se na vertikalizaci do stoje v podpažním chodítku

obj : analgetika vysazena – pac. si nechala v 5 hod ráno dát prášek proti bolesti pro zvýšenou bolest LDK v okolí operační rány

: operační rána sterilně kryta, otok LDK aspekčně menší

: zvýšené napětí m. triceps surae bilat. a m. iliopsoas LDK, ischiokrurálních svalů bilat.

Cíl terapie

- vyšetření stoje
- odstranění reflexních změn, stimulace plosky, relaxace hypertonních svalů a protažení zkrácených svalů, obnova joint play – Lisfrankův kl. LDK a talokrurální kl. bilat., udržení a zvětšení kloubní pohyblivosti – kyčelní a kolenní kl. bilat., aktivní cvičení DKK v lehu na zádech, na boku a v sedě, posílení oslabených svalů DKK a posílení HKK
- instruktáž a nácvik vertikalizace do stoje v podpažním chodítku

Provedení

- Vyšetření stoje – stoj v podpažním chodítku s mou asistencí nejen při vertikalizaci ze sedu do stoje, ale i při samotném stoji – stoj velmi nestabilní, pacientka

přepadává dopředu, base úzká, plošky nohou se nedotýkají plně země, semiflekční držení kolenních a kyčelních kloubů bilat., vybočení levého boku laterálně, hyperkyfóza, protrakce ramen a předsunutě držení hlavy

- Techniky měkkých tkání - *VP: v lehu na neoperovaném boku* - míčkování a uvolnění fascií v okolí operační rány
- Stimulace plošky DKK - dle předchozích terapií
- Mobilizace- *VP: leh na zádech* - Lisfrankův kl. dorsálně LDK, talokrurální kl. bilat.
- Proprioceptivní neuromuscularní facilitace (PNF) - I. Diagonála FL vzorec - relaxační technika *kontrakce-relaxace* – pouze na akrum LDK; I. Diagonála FL vzorec s EX kolene - relaxační technika *kontrakce-relaxace* na PDK – m. rectus femoris; I. Diagonála EX vzorec s EX loketní - posilovací technika *výdrž-relaxace-aktivní pohyb* na HKK – m. triceps brachii – bilat.
- Postizometrická relaxace (PIR) - m. triceps surae bilat., ischiokrurální svaly LDK, m. iliopsoas bilat.
- Postizometrická relaxace s následným protažením - m. trapezius a levator scapulae bilat.
- Aktivní / kondiční cvičení DKK- dle předchozích terapií v lehu na zádech i v sedu; *VP: sed, bérce volně visí dolů z postele* - lateroflexe trupu, stahování lopatek k sobě; *VP: leh na neoperovaném boku* - na LDK - FL a EX kolenního kl. – sunutí po klínu
- Izometrické posilování - *VP: leh na zádech* - m. quadriceps femoris a současně extendované HKK tlačit do lůžka - bilat., m. gluteus max. a podsazování pánve s výdechem, vnitřní rotátory kyčelního kl. proti odporu – bilat.; *VP: v sedu* - m. quadriceps femoris LDK - EX v kolenním kl. a dorsální FL v hlezenním kl.
- Vertikalizace - nácvik vertikalizace do stoje v podpažním chodítku – výdrž ve stoji, přešlapování na místě
- Aktivní cvičení v odlehčení LDK - Zahradníčkův závěs, 30 min. - současná FL kyč. a kol. kl., ABD + ADD zpět (ne přes osu těla)

Autoterapie

- dle předchozí autoterapie
- aktivní cvičení DKK + izometrie gluteálních svalů a m. quadriceps femoris v sedu bilat.

Závěr

Akrum PDK zrelaxováno. Pacientka sama měla pocit, že se rozsah v hlezenním kl. zvětšil. Kloubní vůle v Lisfrankově kl. LDK a talokrurálním kl. PDK obnovena. M. triceps surae LDK a m. iliopsoas bilat. trochu uvolněn. Zkrácení adduktorů kyčelního kl. na st. 1, ale stále bolestivé. Vertikalizace do stoje v podpažním chodítku s odlehčením operované LDK - přešlapování na místě. DKK nestabilní, stoj převážně na špičkách DKK. Pacientka má radost, že se s mou asistencí postavila.

Pátek 13.2.09 – 11. den po operaci

9. návštěva

St. presens

Pac. 5. den na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV.

- spolupracuje, komunikuje, orientovaná, afebrilní

subj: cítí se dobře, těší se na cvičení, udává silný tah na zevní straně stehna LDK

obj: operační rána sterilně kryta

: snížená posunlivost lýtkové fascie bilat., omezený pohyb patelly bilat.

kraniokaudálně a talokrurálního kl. LDK

➤ Funkční kontrolní testy:

Pasivní rozsah pohybů

Kyčelní kl. LDK – FL60 st., ABD 25 st.

Kolenní kl. LDK – FL 65 st., do 0 st. EX chybí 20 st.

Obvody DKK

LDK – stehno 42 cm, koleno 40 cm, lýtko 28 cm,

PDK – kotník 32 cm

Cíl terapie

- vyšetření chůze
- odstranění reflexních změn, stimulace plosky, relaxace hypertonních svalů a protažení zkrácených svalů, obnova joint play – talokrurální kl. LDK, patella bilat., udržení a zvětšení kloubní pohyblivosti – kyčelní a kolenní kl. bilat. a hlezenní kl. LDK, aktivní cvičení DKK v lehu na zádech, na boku a v sedu, posílení oslabených svalů DKK a posílení HKK
- vertikalizace do stoje a instruktáž a nácvik chůze v podpažním chodítku

Provedení

- Vyšetření chůze – nejistá, pacientka přepadáva dopředu, rytmus nepravidelný, kroky nestejně dlouhé, dopad nohy do středu planty bez správného odvíjení plosky pro plantární flexi v hlezenním kl. bilaterálně, semiflexe kolenních i kyčelních kloubů, trup v předklonu, pohled očí do země
- Techniky měkkých tkání - *VP: leh na zádech* – uvolnění fascií v okolí rány, měkké techniky na abduktory kyč. kl. a m. trapezius a levator scapulae bilat, uvolnění lýtkové fascie DKK
- Stimulace plosky DKK - dle předchozích terapií
- Proprioceptivní neuromusculární facilitace (PNF) - I. Diagonála FL vzorec - relaxační technika *kontrakce-relaxace* – pouze na akrum LDK; I. Diagonála FL vzorec - relaxační technika *kontrakce-relaxace* na PDK – pouze na akrum; I. Diagonála EX vzorec s EX loketní - posilovací technika *výdrž-relaxace-aktivní pohyb* na HKK – m. triceps brachii – bilat.
- Postizometrická relaxace - m. trapezius a m. levator scapulae bilat.
- Postizometrická relaxace s následným protažením - m. triceps surae bilat.,
- Mobilizace - *VP: leh na zádech* - talokrurální kl. dorsálně LDK, kroužení patelley bilat.
- Aktivní / kondiční cvičení DKK - dle předchozích terapií v lehu na zádech, v sedu a v lehu na neoperovaném boku; *VP: v sedu* – stabilizace sedu pomocí postrků
- Izometrické posilování - dle předchozích terapií
- Vertikalizace a nácvik chůze - instruktáž a nácvik chůze v podpažním chodítku, pacientce jsem musela asistovat ze sedu do stoje, při chůzi jsem pacientku musela podržovat, aby nepřepadávala dopředu
- Aktivní cvičení v odlehčení LDK - Zahradníčkův závěs, 30 min. - současná FL kyč. a kol. kl., ABD + ADD zpět (ne přes osu těla)

Autoterapie

- dle předchozích autoterapií

Závěr

Pacientka uvedla uvolnění šíje. Zlepšení posunlivosti lýtkové fascie na PDK, zkrácený m. triceps se podařilo ovlivnit. Metodou PNF uvolněna akra DKK - rozsah v hlezenním kl. se orientačně zvětšil – dorsální FL i plantární FL o 5 st.

Dnes proběhl nácvik chůze – pacientka přepadávala dopředu, tvrdý dopad na neoperovanou PDK, nohy pokládány na střed planty, ne na patu.

Došlo ke zvětšení pasivního rozsahu v kyčelním i kolenním kl. LDK o 5 st. – FL kyč. kl. 60 st., do ABD 25 st. v kol. kl. FL 65 st. a do nulové EX chybí 20 st. Otok LDK se zmenšil o 2cm přes stehno. Otok hlezenního kl. PDK nezměněn.

Pondělí 16.2.09 – 14. den po operaci

10. návštěva

St. presens

Pac. 8. den na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV.

- spolupracuje, komunikuje, orientovaná, afebrilní

subj: cítí se po víkendu svěží, tvrdí, že pravidelně cvičila

obj: stehy vyndány – rána klidná, se strupy

: orientačně – svaly stále ve výrazném hypertonu – m. triceps surae, ischiokrurální svaly, m. quadriceps femoris PDK; blokáda tibiofibulárního kl. LDK směrem ventrálním, omezený pohyb patelly směrem laterolaterálním bilat.

➤ Funkční kontrolní testy:

Pasivní rozsah pohybů

Kyčelní kl. LDK – FL 70 st., ABD 30 st.

Kolenní kl. LDK – FL 70 st., do 0 st. EX chybí 20 st.

Obvody DKK

LDK – stehno 42 cm, koleno 39 cm, lýtko 26 cm,

PDK – kotník 30 cm

Cíl terapie

- instruktáž v péči o jizvu
- odstranění reflexních změn, relaxace hypertonních svalů, obnova joint play – tibiofibulární kl. LDK a patella bilat., udržení a zvětšení kloubní pohyblivosti, aktivní cvičení DKK v lehu na zádech, na boku a v sedu, posílení oslabených svalů DKK a posílení HKK
- vertikalizace do stoje, nácvik a korekce chůze v podpažním chodítku

Provedení

- Techniky měkkých tkání - *VP: leh na zádech* – míčkování a uvolnění fascií v okolí operační rány
- Proprioreceptivní neuromuscularní facilitace (PNF) - relaxační technika *kontrakce-relaxace* – pouze na akrum LDK, I. Diagonála FL vzorec; relaxační technika *kontrakce-relaxace* na PDK – adduktory kyčelního kloubu, I. Diagonála FL vzorec
- Postizometrická relaxace (PIR) - m. triceps surae bilat., ischiokrurální svaly bilat., m. quadriceps femoris PDK
- Mobilizace - *VP: leh na zádech* – kroužení patelly bilat., manipulace tibiofibulární kl. LDK ventrálně
- Aktivní / kondiční cvičení - dle předchozích terapií v lehu na zádech, v sedu a v lehu na neoperovaném boku
- Izometrické posilování - dle předchozích terapií
- Vertikalizace a nácvik chůze - nácvik a korekce chůze v podpažním chodítku po pokoji – snaha o snížení elevace v pánvi a zvětšení flexe v kyčelních a kolenních kl., pacientka se sama zvedla do stoje, ale při chůzi ještě nutná asistence pro udržení rovnováhy
- Aktivní cvičení v odlehčení LDK - Zahradníčkův závěs, 30 min. - současná FL kyč. a kol. kl., ABD + ADD zpět (ne přes osu těla)

Autoterapie

- dle předchozích autoterapií
- péče o jizvu

Závěr

Pacientka se přes víkend zlepšila. Zvětšení pasivního rozsahu v kyčelním kl. o 10 st. a v kolenním kl. LDK o 5 st. – tedy FL kyčelním kl. je 70 st., do ABD 30 st. v kolenním kl. FL 70 st. a do nulové EX chybí 20 st. Otok hlezenního kl. PDK se zmenšil o 2cm.

Zlepšení chůze – snažila se o došlap obou DKK přes patu, odval přes chodidlo a odraz od prstů nohy. Bohužel pro omezený rozsah v hlezenních kl. došlapovala stále do středu planty. Flexi v kolenním a kyčelním kl. nahrazuje elevací pánve.

Měkké tkáně v okolí rány uvolněny a otok LDK se zmenšil. M. triceps surae zrelaxován. Omezená kl. vůle patelly kraniokaudálním směrem na LDK obnoven. Blokáda tibifibulárního kl. odstraněna.

Úterý 17.2.09 – 15. den po operaci

11. návštěva

St. presens

Pac. 9. den na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV.

- spolupracuje, komunikuje, orientovaná, afebrilní

subj: dnes unavená, cítí se slabá

obj: jizva klidná, místy stále strupy, kůže v okolí jizvy načervenalá

: zkrácený triceps surae a adduktory kyčelního kl., omezený pohyb patelly PDK

Cíl terapie

- aktivní cvičení DKK v lehu na zádech, v lehu na neoperovaném boku a v sedu, posílení oslabených svalů DKK a posílení HKK
- nácvik a korekce chůze v podpažním chodítku

Provedení

- Nácvik chůze - nácvik a korekce chůze v podpažním chodítku po chodbě – po pokoji zvládla bez mé asistence, po chodbě si vyžádala mou pomoc pro pocit větší stability
- Mobilizace - *VP: leh na zádech* – kroužení patelly PDK
- Postizometrická relaxace s následným protažením - m. triceps surae bilat., adduktory kyčelního kl. LDK
- Aktivní cvičení v odlehčení LDK - Zahradníčkův závěs, 30 min. - současná FL kyč. a kol. kl., ABD + ADD zpět (ne přes osu těla)

Autoterapie

- dle předchozích autoterapií

Závěr

Cíle dnešní terapie nebylo plně dosaženo. Chůze pacientku vyčerpala a slíbila, že si kondičně zacvičí sama. Zkrácené svaly ovlivněny, ale subjektivně se výrazně nezlepšily. Patella PDK nepruží směrem laterolaterálním.

Dnes chůze v podpažním chodítku a poprvé po chodbě. Chůze se vylepšila - stabilnější, krok pravidelnější, ale stále nedošlapuje na paty a drží FL postavení kolenních i kyčelních kl. bilat.

Středa 18.2.09 – 16. den po operaci

12. návštěva

St. presens

Pac. 10. den na lůžkovém oddělení 3. Ortopedicko-traumatologické kliniky FNKV.

Dnes propuštěna a odjíždí na 3 týdny do rehabilitačního centra Malvazinky k následné rehabilitaci.

Cíl terapie

- Výstupní kineziologický rozbor

Závěr

Dnes proveden výstupní kineziologický rozbor. Pacientka poučena v pokračování započaté autoterapii cviků naučených z proběhlých terapií. Měla by podstoupit následný dlouhodobý cvičební plán. Doporučena je i fyzikální terapie (viz dlouhodobý rehabilitační plán).

3.7 Kineziologický rozbor výstupní

➤ Orientační kontrolní vyšetření – dle FNKV

- viz Příloha 4

➤ Test soběstačnosti – Barthel Index (BI)

Příjem potravy – 10 (soběstačný, umí použít
příbor, přijímá potravu v přiměřeném čase)

Koupání – 0

Péče o zevnějšek - 10

Oblékání – 5 (potřebuje pomoc, alespoň ½ činností dokáže)

Ovládání konečníku – 10 (občasné problémy)

Ovládání močení – 10 (bez problémů)

Přesun WC – 5

Přesun postel-židle – 10

Lokomoce - 15

Schody – 0

Bodové hodnocení (0-10 b):

0 b – plně závislý

10 b – plně soběstačný

Výsledky:

0-40 nesoběstačný

41-60 středně soběstačný

61-95 mírně nesoběstačný

96-100 soběstačný

celkem: 75 bodů = *mírně nesoběstačný*

➤ **Mini – Mental State Examination (MMSE) - hodnocení psychického stavu**

- viz Příloha 3

Orientace – 5b + 5b

Schopnost zapamatování – 3b

Pozornost a počítání – 5b

Paměť a vybavnost – 3b

*Gnosie, reprodukce, praxie, lexie, grafie,
konstrukční praxie*

– 2b+ 1b+ 3b+ 1b+ 1b+ 1b

celkové skóre 30 bodů = *norma*

Výsledky:

25-30 norma

21-24 lehká kognitivní porucha

16-20 střední st. kognitivní poruchy

< 15 těžká kognitivní porucha

➤ **Vyšetření stoje**

- stoj v podpažním chodítku s odlehčením operované LDK – úzká baze, neúplný kontakt plosek nohou pro kontrakční držení hlezenních kloubů bilaterálně v plantární flexi, kolenní a kyčelní klouby bilaterálně v semiflekčním držení, L bok vybočený laterálně, celkově stojí rovně, ale je v chodítku zavěšená, ramena v protrakčním držení, hlava mírně předsunutá

➤ **Vyšetření chůze**

- chůze v chodítku – stále trochu nejistá, rytmus nepravidelný, kroky nestejně dlouhé, dopad nohy do středu planty bez správného odvíjení plosky pro kontrakční držení nohy v plantární flexi bilaterálně, semiflexe kolenních i kyčelních kloubů bilaterálně, při kroku elevace pánve vlevo, rovné držení těla (již ne v předklonu), hlava vzpřímená, pohled očí vpřed

➤ Vyšetření reflexních změn DKK

Kůže

Skin drag - zvýšené tření po zevní straně stehna PDK, zvýšený odpor kůže
v oblasti operační rány na LDK

HAZ - oblast adduktorů kyčelního kloubu bilat. - vyšší teplota

Podkoží

Küblerova řasa - na PDK lze nabrat těžko a láme se na mediální straně stehna a na
zadní straně bérce

- na LDK v okolí kyčelního kl. pro bolest a otoky nevyšetřeno, na
zadní straně lýtky lze řasu nabrat, ale posunlivost je omezena

Fascie

Stehenní - na LDK protažitelnost vážne na mediální straně směrem kraniálním
i kaudálním a v okolí operační rány je posunlivost omezená kraniálním
směrem, jinak fascie LDK v prorovnání s fasciemi PDK jsou stejně
posuvné a protažitelné

Jizvy

- jizva na laterální straně stehna LDK, 15 cm dlouhá, klidná, místy zarudlá,
nezhojena – drobné krvavé krusky

→ **závěr:** Zvýšený odpor kůže v okolí operační rány. Hyperalgická zóna nalezena
v oblasti adduktorů kyčelního kl. bilat. Stehenní fascie na LDK neposunlivá na mediální
straně stehna a v okolí operační rány nejvíce kraniálním směrem, jinak bez výrazné
patologie.

➤ Vyšetření svalového tonu DKK

Legenda:

N normotonus
↑T mírný hypertonus
↑↑T výrazný hypertonus
↓T hypotonus
+ TrP trigger point

Jednotlivé skupiny svalů	L	P
m.triceps surae	↑T - úpon Achillovy šlachy	↑T - horní 1/3 m. soleus

m. peroneus longus	↑T - horní 1/3	↑T - horní 1/3
m. tibialis anterior	N	N
m. quadriceps femoris	N	↑T - v dolní 1/3 m. rectus femoris
ischiokrurální svalstvo	↑T - semisvaly v dolní 1/3 - biceps femoris v horních 2/3	↑T - semisvaly v dolní 1/3 - biceps femoris v horních 2/3
m. tensor fascie latae	N	N
adduktory stehna	↑↑T + TrP - v celé délce - TrP ve střední části m. adduktor longus	↑↑T - v celé délce
m. iliopsoas	↑T	↑T
m. piriformis	x	x
m. gluteus max.	x	x

tabulka 12: Výstupní KR - Svalový tonus DKK

x - nevyšetřeno: KI poloha

Jednotlivé svaly, skupiny svalů	L	P
m. triceps surae	1	2
m. peroneus longus	0	0
m. tibialis anterior	0	1
m. quadriceps femoris	0	1
ischiokrurální svalstvo	0	0
m. tensor fascie latae	0	0
adduktory stehna	2	2
m. iliopsoas	0	0

Bolestivost – škála 0-2:

0 – bez bolesti

1 – mírná bolest

2 – výrazná bolest

tabulka 13: Výstupní KR - Palpační bolestivost při vyšetření svalového tonu

→ **závěr:** Celkové snížení tonu svalů DKK. Palpační bolestivost na 2 a výrazný hypertonus zůstává v adduktorech kyčelního kloubu bilaterálně v celé délce svalové skupiny. K částečnému snížení tonu došlo v m. triceps surae bilat a m. quadriceps

femoris PDK. Pacientka udává jejich menší citlivost a ztuhlost než na počátku terapie. Dále snížena bolestivost m. peroneus longus bilat. a m. tibialis anterior PDK, ale zvýšené napětí v m. peroneus longus zůstává.

Trigger point ve střední části m. adduktor longus na LDK.

➤ Perióstové body (dle Lewita)

<i>Perióstové body</i>	L	P
Ostruha patní	1	1
Hlavičky metatarzů	0	0
Horní okraj pately	0	0
Hlavička fibuly	1	0
Pes anserinus	1	1
Hřeben pánevní kosti	0	0
SIPS	0	0

Bolestivost – škála 0-2:

0 – bez bolesti

1 – mírná bolest

2 – výrazná bolest

tabulka 14: Výstupní KR - Perióstové body – palpační bolestivost

→ **závěr:** Perióstové body hlavička fibuly na LDK, ostruha patní a pes anserinus bilaterálně palpačně bolestivé na 1 – mírně bolestivé.

➤ Antropometrie DKK (dle Haladové)

<i>Délky</i>	L (cm)	P (cm)
Funkční délka (SIAS-malleolus medialis)	87	90
Anatomická (trochanter major-malleolus lateralis)	86	89
Pupek – malleolus medialis	84	87
Stehno	42,5	43
Bérec	39	39
Noha	23	23

tabulka 15: Výstupní KR - Antropometrie – délky DKK

<i>Obvody</i>	L (cm)	P (cm)
Quadriceps femoris – 15 cm nad patellou	42	41
Kolenní kloub přes patellu	39	37
Lýtko	30	26
Přes kotník	30	32
Přes nárt a patu	27	28
Přes hlavičky metatarzů	25	27

tabulka 16: Výstupní KR - Antropometrie – obvody DKK

→ **závěr:** LDK kratší než PDK o 3 cm. Obvody LDK se zmenšily v oblasti m. quadriceps femoris, kolenního kl. a okolo kotníku. Otok zcela nezmizel, ale výrazně se zmenšil. Na PDK otok okolo hlezenního kl. zůstává.

➤ **Vyšetření svalové síly (dle Jandy)**

- viz Příloha 4

→ **závěr:** Svalová síla nebyla výrazně změněna. Ke zlepšení svalové síly došlo u svalu m. triceps brachii na HKK. Na DKK posílily svaly m. gluteus medius a minimus bilat. (na LDK ze st. 1 na st. 2), ischiokrurální svaly na LDK a adduktory kyčelního kl. PDK (ze st. 2 na st. 3).

➤ **Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy)**

Hodnocení:

0 - nejedná se o svalové zkrácení

1 - malé svalové zkrácení

2 - velké svalové zkrácení

Bolestivost při vyšetření: škála: 0-2

!0 – bez bolesti, !1 - mírná bolest, !2 výrazná bolest

<i>Svalová skupina</i>	L	P
m. gastrocnemius	0	0
m. soleus	2	2
ischiokrurální svaly – 2. DK v EX v kolenním kl.	2 !1	2 !1

adduktory kyčelního kloubu - dlouhé	2 !1	2 !1
adduktory kyčelního kloubu - krátké	2 !1	2 !1
m.tenzor fasciae latae	0	0
m.rectus femoris	1	1
m.iliopsoas	1	1
m.piriformis	x	x
m.quadratus lumborum (vleže na boku)	0	0
paravertebrální svaly	2	2
m.pectoralis major – část sternální dolní	0	0
m. pectoralis major – část sternální střední a dolní	0	0
m.pectoralis major – část klavikulární, m. pectoralis minor	0	0
m.trapezius – část horní	1	1
m.levator scapulae	1	1
m.sternocleidomastoideus	0	0

tabulka 17: Výstupní KR - Svalová zkrácení

x – nevyšetřeno, KI poloha pacientky

→ **závěr:** Celkově se palpační bolestivost svalů na DKK při vyšetření snížila ze 2 na 1 (škála 0-2). Zůstaly zkrácené svaly na st. 2 - m. triceps surae – m. soleus, dále ischiokrurální svaly bilat., adduktory kyčelního kl. bilat. a paravertebrální svaly. V oblasti ramenního pletence malé zkrácení m. trapezius horní část a m. levator scapulae.

➤ **Goniometrie DKK – metoda SFTR (dle Jandy) – pasivní pohyby**

- vyšetření pomocí dvouramenného plastového goniometru
- FL kontraktura kolenního i kyčelního kloubu

	L	P
<i>Kyčelní kloub</i>		
S (EX-0-FL)	x-30-70	x-20-75
F (ABD-0-ADD)	30-0-x	30-0-20
R (ZR-0-VR)	x-0-x	5-0-5
<i>Kolenní kloub</i>		
S (EX-0-FL)	20-40-75	20-30-80

<i>Hlezenní kloub</i>		
S (EX-0-FL)	20-30-40	20-30-40
R (everze-0-inverze)	15-0-35	20-0-35

tabulka 18: Výstupní KR - Goniometrie DKK

x - vzhledem k pooperačnímu stavu pac. nevyšetřeno

→ **závěr:** Flekční kontraktury v kyčelních i kolenních kloubech bilaterálně zůstávají. Pravý kyčelní kl. je v 20 st. flekčním držení a pravý kolenní kl. 30 st. flexi. Na LDK je kyčelní kl. v 10 st. flexi a kolenní kl. 40 st. flexi. V hlezenních kloubech se podařilo dosáhnout nulového postavení v rotační rovině, ale výchozí postavení 30 st. plantární flexe se ovlivnit nepodařilo.

Rozsahy kloubů na obou DK se výrazně zlepšily – flexe levého kyčelního kl. z 50st. na 70 st., pravého z 40st. na 75 st. Flexe levého kolenního kl. se zvětšila z 50 st. na 75 st. a flexe pravého kolenního kl. z 70 st. na 80 st. Rozsah hlezenního kl. do dorsální flexe se podařilo zvětšit pouze o 5 st.

➤ **Vyšetření joint play DKK**

→ **závěr:** Omezená kloubní vůle na DKK v Lisfrankově kloubu směrem dorsálním na LDK a zhoršená posunlivost patelly směrem laterolaterálním na PDK.

➤ **Neurologické vyšetření**

→ **závěr:** Neurologické vyšetření zůstalo nezměněno od vstupního kineziologického rozboru. Pouze povrchové cití – zůstává zvýšená citlivost kůže po celých DKK, ale pacientka již nepocítuje bolest.

3.7.1 Shrnutí výstupního vyšetření

Pacientka dle Barthel index mírně nesoběstačná. Dle MMSE psychický stav v normě.

Chůze

Chůze schopná pouze v podpažním chodítku. Chůze stále trochu nejistá, rytmus nepravidelný, kroky nestejně dlouhé, dopad nohy do středu planty bez správného odvíjení plosky pro kontrakční držení nohy v plantární flexi bilaterálně, semiflexe kolenních i kyčelních kloubů.

Reflexní změny DKK

Zvýšený odpor kůže v okolí operační rány. Stehenní fascie na LDK neposunlivá na mediální straně stehna a v okolí operační rány nejvíce kraniálním směrem, jinak bez výrazné patologie.

Svalový tonus DKK (viz tabulka 19)

Výrazný hypertonus s výraznou palpační bolestivostí zůstává v adduktorech kyčelního kloubu bilaterálně v celé délce svalové skupiny. K částečnému snížení tonu došlo v m. triceps surae bilat. a m. quadriceps femoris PDK. Mírně zvýšené napětí zůstává v m. peroneus longus.

Trigger point ve střední části m. adductor longus na LDK.

Svalová síla (viz tabulka 20)

Zlepšení svalové síly došlo u svalu m. triceps brachii na HKK. Na DKK posílily svaly m. gluteus medius a minimus bilat., ischiokrurální svaly na LDK a adduktory kyčelního kl. PDK.

Antropometrie DKK

Obvody LDK se zmenšily v oblasti m. quadriceps femoris, kolenního kl. a okolo kotníku. Otok zcela nezmizel, ale výrazně se zmenšil. Na PDK otok okolo hlezenního kl. zůstává.

Zkrácené svaly DKK (viz tabulka 21)

Zkrácené svaly na st. 2 jsou svaly m. triceps surae – m. soleus, dále ischiokrurální svaly bilat., adduktory kyčelního kl. bilat. a paravertebrální svaly. Celkově se snížila bolestivost většiny svalů na DKK při vyšetření z 2 na 1 (škála 1-2). V oblasti ramenního pletence malé zkrácení m. trapezius horní část a m. levator scapulae.

Goniometrie DKK (viz tabulka 22)

Flekční kontraktury v kyčelních i kolenních kloubech DKK zůstávají. Hlezenní klouby obou DKK jsou ve výchozím postavení 30 st. plantární flexe. Rozsahy kloubů na obou DKK se výrazně zlepšily – flexe levého kyčelního kl. je 70 st., pravého 75 st. Flexe levého kolenního kl. 75 st. a pravého 80 st. Dorsální flexe v hlezenním kloubu bilaterálně se zvětšil o 5 st.

Joint play DKK

Zhoršená posunlivost patelly směrem laterolaterálním na PDK a omezená kloubní vůle na DKK v Lisfrankově kloubu směrem dorsálním.

Neurologické vyšetření

Povrchové čítí – zůstává zvýšená citlivost kůže po celých DKK, ale pacientka již nepocítuje bolest.

3.8 Zhodnocení efektu terapie

Pacientka velmi ochotně spolupracovala. Od zahájení terapie byla motivována k léčbě. V průběhu 12 terapií, které se mnou absolvovala, se pacientka postupně zlepšovala. Před operací byla upoutána na lůžko, odkázaná na cizí pomoc, a na konci si byla schopna dojít sama na toaletu v podpažním chodítku. Výrazného zlepšení bylo dosaženo také díky vlastní iniciativě pacientky, která se aktivně ve svém volném čase věnovala naučeným cvikům k autoterapii.

V následujících tabulkách uvádím dosažené změny – jsou barevně zvýrazněny:

- Změny svalového tonu na počátku a na konci terapie:

Legenda:

N normotonus

↑T mírný hypertonus

↑↑T výrazný hypertonus

↓T hypotonus

+ TrP trigger point

Bolestivost – škála 0-2:

0 – bez bolesti

1 – mírná bolest

2 – výrazná bolest

<i>Jednotlivé svaly, svalové skupiny</i>	<i>L</i>			<i>P</i>		
	<i>4.2.</i>	<i>10.2.</i>	<i>18.2.</i>	<i>4.2.</i>	<i>10.2.</i>	<i>18.2.</i>
m.triceps surae	↑↑T !2	↑↑T !1	↑T !1	↑↑T !2	↑T !1	↑T !2
m. peroneus longus	↑T !1	↑T !1	↑T	↑T !1	↑T !1	↑T
m. tibialis anterior	N	N	N	↑T !2	↑T	N
m. quadriceps femoris	↓T	N	N	↑↑T !2	↑↑T !1	↑T !1
ischiokrurální svalstvo	↑T	↑T	↑T	↑T	↑T	↑T
m. tensor fasciae latae	N	N	N	↑T	↑T	N
adduktory stehna	↑↑T !2	↑T !2	↑↑T !2	↑↑T !2	↑↑T !2	↑↑T !2
m. iliopsoas	↑T	x	↑T	↑T	x	↑T

tabulka 19: Efekt terapie - Rozdíly ve svalovém tonu DKK

- Změny svalové síly na počátku a na konci terapie:

		<i>L</i>		<i>P</i>	
	Pohyb	<i>4.2.</i>	<i>18.2.</i>	<i>4.2.</i>	<i>18.2.</i>
<i>Kyčelní kl.</i>	ABD	1	2	2	2+
	ADD	2	2	2	3
<i>Kolenní kl.</i>	FL	2	3	3	3+
	EX	2	3	3	3+

tabulka 20: Efekt terapie - Rozdíly ve svalové síle DKK

- Změny ve svalovém zkrácení na počátku a na konci terapie:

Hodnocení:

0 - nejedná se o svalové zkrácení

1 - malé svalové zkrácení

2 - velké svalové zkrácení

Bolestivost při vyšetření: škála: 0-2

!0 – bez bolesti, !1- mírná bolest, !2 výrazná bolest

<i>Svalová skupina</i>	<i>L</i>			<i>P</i>		
	<i>5.2.</i>	<i>10.2.</i>	<i>18.2.</i>	<i>5.2.</i>	<i>1.2.</i>	<i>18.2.</i>
m. gastrocnemius	2 !2	2 !1	0	2 !2	2 !1	0
m. soleus	2 !2	2 !2	2	2 !2	2 !2	2
ischiokrurální svaly – 2. DK v EX v kolenním kl.	2 !2	2 !2	2 !1	2 !2	2 !2	2 !1
adduktory kyčelního kloubu - dlouhé	2 !2	2 !2	2 !1	2 !2	2 !2	2 !1
adduktory kyčelního kloubu - krátké	2 !2	2 !2	2 !1	2 !2	2 !2	2 !1

tabulka 21: Efekt terapie - Rozdíly ve svalovém zkrácení DKK

- Změny v rozsahu kloubní pohyblivosti operované LDK (v úhlových stupních):

	<i>Kyčelní kloub</i>		<i>Kolenní kloub</i>	
datum	FL	ABD	FL	EX*
5.2.	50	20	50	30
9.2.	55	20	60	25
11.2.	55	20	60	25
13.2.	60	25	65	20
16.2.	70	30	70	20
18.2.	70	35	75	20

* kolik stupňů chybí do plné extenze

tabulka 22: Efekt terapie - Rozdíly v rozsahu kloubní pohyblivosti

U pacientky po implantaci totální endoprotézy L kyčelního kloubu jsem provedla časnou pooperační rehabilitaci. Průběh terapie byl ovlivněn předchozí imobilizací po dobu 4 měsíců.

Bolesti operované LDK, ale i celých DKK, postupně ustupovaly už od prvního dne. Dařilo se je tlumit nejen medikamentózně, ale i mou prováděnými postupy.

Kloubní rozsah operovaného kyčelního kloubu LDK se zvětšil, ale také se zvětšily celkově rozsahy neoperované končetiny. Flexe v kyčelním kloubu LDK se zvětšila o 20 st., abdukce o 15 st., flexe kolenního kloubu o 25 st. z 50 st. na 75 st. Kloubní rozsah do dorsální flexe v hlezenním kloubu bilaterálně se podařilo zvětšit pouze o 5 st. Osvědčila se především terapie pomocí PNF (relaxační techniky) a individuální LTV.

Došlo k uvolnění měkkých tkání a zlepšení jejich posunlivosti. Hypertonické svalové skupiny byly alespoň částečně zrelaxovány (m. triceps surae bilat a m. quadriceps femoris PDK) a snížila se palpační bolestivost při jejich vyšetření. Techniky měkkých tkání a technika postizometrické relaxace zde byly velmi účinné.

Oslabené svalové skupiny – abduktory L kyčelního kloubu, flexory a extenzory L i P kolenního kloubu a m. triceps brachii bilaterálně - dosáhly zvýšení síly o jeden stupeň.

Zkrácené svalové skupiny se zatím ovlivnit nepodařilo, ale bolestivost se celkově zmenšila.

Největším úspěchem bylo obnovení chůze. Před operací nebyla pacientka schopna si sama ani sednout na posteli. Postupně se podařilo zlepšit její kondici natolik, že byla schopna sama se pohybovat v chodítku v nemocničním prostředí a dojít si na toaletu.

Trup jsem neměla možnost vyšetřit z důvodu zaměření terapií pouze na akutní problém po TEP a z důvodu špatného zdravotního stavu pacientky. V dalších terapiích by bylo vhodné se soustředit i na tyto části pohybové soustavy. Dále je nutné i nadále pokračovat v odstraňování svalových dysbalancí a zaměřit se na pohybovou soustavu jako celek, na což jsem neměla v časné pooperační terapii mnoho prostoru.

Pacientka si je vědoma účinnosti aktivního cvičení a rehabilitace a proto sama zažádala o následnou rehabilitaci na Malvazinkách.

4 Závěr

TEP kyčelního kloubu je jedna z nejčastějších ortopedických operací, se kterou se fyzioterapeut často setkává. Proto si velmi cením možnosti absolvovat svou souvislou odbornou praxi na oddělení ortopedie ve FNKV a blíže se s touto problematikou seznámit. Uvědomila jsem si, že k pacientům po zdánlivě jednoduchém zákroku, kterým je implantace totální endoprotézy, nelze přistupovat vždy stejně. Je nutné teprve na základě podrobného kineziologického rozboru volit vhodnou terapii.

V průběhu praxe jsem získala větší zkušenost v komunikaci s pacienty, kolegy i nemocničním personálem a seznámila se s chodem nemocnice a s dokumentací. Za svůj osobní největší přínos považuji možnost sledovat průběh terapie jednoho konkrétního pacienta pod vlastním vedením v delším časovém období, což nám praxe během předchozích semestrů neumožnila. Vyzkoušela jsem si aplikaci několika naučených fyzioterapeutických technik a mohla posoudit jejich účinnost. Uvědomila jsem si, že vědomosti, kterých jsem doposud nabyla během studia fyzioterapie, mi sice poskytly kvalitní teoretický základ pro vykonávání fyzioterapeutické praxe, ale že pouze každodenní praxe mi umožní se v této práci rozvíjet a postupně zdokonalovat.

S pacientkou se mi povedlo navázat od začátku její terapie velice dobrý vztah, což považuji za velice důležité pro úspěch terapie. Jsem také vděčná za vstřícný přístup zdravotnického personálu, který mi umožnil sledovat samotný průběh operace u mého pacienta.

5 Seznam použité literatury

- [1] Barnes, M.P., Ward, A.: Oxford handbook of rehabilitation medicine. New York, Oxford university press 2005.
- [2] Bentley, G., Greer, R.B.: Rob & Smith's Operative Surgery – Orthopaedics. London, Chapman & Hall 1993.
- [3] Gould, J.A.: Orthopaedic and Sports physical therapy. St. Louis, C.V. Mosby Company 1990.
- [4] Haladová, E., Nechvátalová, L.: Vyšetřovací metody hybného systému. Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví 1997.
- [5] Hart, R.: Alopastika kyčelního kloubu – cementované a necementované protézy. *Postgraduální medicína*, 2001, č. 1, s. 47-50.
- [6] Holubářová, J., Pavlů, D.: Proprioreceptivní neuromuskulární facilitace. Praha, Karolinum 2007.
- [7] Janda, V.: Funkční svalový test. Praha, Grada 1996.
- [8] Janda, V., Pavlů, D.: Goniometrie. Brno, Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví 1993.
- [9] Janíček, P.: Ortopedie. Brno, Masarykova univerzita 2001.
- [10] Kačinetzová, A.: Bolesti kyčelních kloubů. Praha, Triton 2003.
- [11] Koudela, K.: Ortopedie. Praha, Nakladatelství Karolinum 2003.
- [12] Koutný, Z.: Rehabilitace po totálních endoprotézách. *Postgraduální medicína*, 2001, č. 1, s. 79-84.
- [13] Kříž, V.: Artrózy. *Rehabilitácia*, 2001, č. 3, s. 175-179.
- [14] Kříž, V., Čelko, J., Buran, V.: Artrózy a TEP kyčle, rehabilitace a lázeňská léčba. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2002, č. 1, s. 14-22.
- [15] Lewit, K.: Manipulační léčba. Leipzig, J.A. Barth Verlag 1996.
- [16] Majerová, A.: Predoperačná a včasná pooperačná rehabilitačná starostlivosť o pacientov po totálnej endoprotéze bedrového kĺbu. *Rehabilitácia*, 2000, č. 1, s. 11-23.
- [17] Matouš, M., Matoušová, M., Kučera, M.: Život s endoprotézou kyčelního kloubu. Praha, Grada 2005.
- [18] Pauch, Z.: Léčebná rehabilitace po totálních endoprotézách velkých kloubů. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2002, č. 1, s. 5-11.
- [19] Proček, J.: Degenerativní onemocnění kloubní. Olomouc, rektorát Univerzity

Palackého v Olomouci 1992.

- [20] Rychlíková, E.: Funkční poruchy kloubů končetin – Diagnostika a léčba. Praha, Grada 2002.
- [21] Sosna, A., Pokorný, D., Jahoda, D.: Náhrada kyčelního kloubu. Praha, Triton 2003.
- [22] Sosna, A., Vavřík, P., Korbec, M., Pokorný D.: Základy ortopedie. Praha, Triton 2001.
- [23] Trnavský, K.: Léčebná péče v revmatologii. Praha, Grada 1993.
- [24] Varsík, P., Černáček, J.: Neurologická propedeutika. Bratislava, S+S Typografik 2004.
- [25] Vokurka, M., Hugo, J.: Praktický slovník medicíny. Praha, Maxdorf 2007.

6 Přílohy

6.1 Seznam příloh

<i>Příloha 1</i>	Orientační vstupní kineziologické vyšetření FNKV – předoperační	80
<i>Příloha 2</i>	Orientační vstupní kineziologické vyšetření FNKV – pooperační	81
<i>Příloha 3</i>	Mini – Mental State Examination	82
<i>Příloha 4</i>	Orientační kontrolní kineziologické vyšetření FNKV	83
<i>Příloha 5</i>	Svalový test	84
<i>Příloha 6</i>	Vyjádření etické komise.....	86
<i>Příloha 7</i>	Informovaný souhlas pacienta – vzor.....	87

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 50, Praha 10

Kineziologický rozbor - vstupní 1. předoperační

Příloha k rehabilitační kartě

Pacient: J.E. Rodné číslo: * 1931
Diagnóza (kód, slovy): M60. Carpal tunnel syndrome

Pacient:

Je při vědomí: ano - ne

Je orientován, spolupracuje: ano - ne

Je kardiopulmonálně sledován: ano - Ne

Stěžuje si na bolest: ano - ne

Lokalizace: LDK - oblast kyčelního kloubu, L páteř - bolest vyzařující do LDK

Je ležící: ano - ne

Zvládne sed: ano - sám

Zvládne stoj: ano - sám

Zvládne chůzi: ano - sám

Při stožení a chůzi užívá kompenzační pomůcky: ano - ne jaké: nezvládne

typ chůze: 2-dobá 3-dobá 4-dobá

Jizva (lokalizace, charakter):

Trofika tkání, otoky: otok hlizy a kloubu PDK

Přidružená onemocnění: osteoartróza L5/S1, spondylarthrosis vent. lumb.

Omezení kloubního rozsahu: ano - ne luxace

Kloub: kyčelní kloub P/L

S (ex-o-fl): (x-20-40) / (40-60)

F (abd-o-add): (x-30-60)

T (ex-o-fl):

R (ZR-o-VI):

Kloub: lokální kloub P/L

S (ex-o-fl): (20-30-70) / (20-40-60)

F (abd-o-add):

T (ex-o-fl):

R (ZR-o-VR):

Snížení svalové síly: ano - ne

PDK

Lokalizace: stupeň dle sval. testu

m. quadriceps femoris

m. gluteus med./min

3+

2

1

0

LDK

Lokalizace: stupeň dle sval. testu

m. quadriceps femoris

m. gluteus med./min

3

2

1

0

Pacient je samostatný a soběstačný (pohyb, strava, hygiena, toaleta):

na lůžku: ano - ne

mimo lůžko: ano - ne

Neurologický deficit: není znám

Doplňující informace: pacientka má 7L kartrážový DKK bled - bolestivý a kyčelní kloub, hlazení kl. stehna v plast. 7L

Datum: 30.1.2009

Podpis: M. M. M.

Příloha 2 Orientační vstupní kineziologické vyšetření FNKV – pooperační

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 50, Praha 10

Kineziologický rozbor - vstupní 2. pooperační Příloha k rehabilitační kartě

Pacient: JE Rodné číslo: * 1931
Diagnóza (kód, slovy): Hlavo. vaz. ankyloz. 2. stupně

Pacient:

Je při vědomí: ano - ne
Je orientován, spolupracuje: ano - ne
Je kardiopulmonálně sledován: ano - Ne
Stěžuje si na bolest: ano - ne

Lokalizace: trápí lok. v oblasti L. kyčelního kl.

Je ležící: ano - ne
Zvládne sed: ano - sám ano - s dopomocí nezvládne
Zvládne stát: ano - sám ano - s dopomocí nezvládne
Zvládne chůzi: ano - sám ano - s dopomocí nezvládne
Při stoji a chůzi užívá kompenzační pomůcky: ano - ne jaké:
typ chůze: 2-dobá 3-dobá 4-dobá

Jazyk (lokalizace, charakter): patolog. 30. stupně 15cm sterilní kůže
Tělesná tkáň, otoky: otek L. DK - steh + koleno; TDK - blednutí 20.
Přítomná nemocnění: LDK

Omezení kloubní pohyblivosti: ano - ne TDK nezvládá

Kloub: kyčelní kl. LDK Kloub: kolenní kl. LDK
S (ex-o-fl) (30-40-50) S (ex-o-fl) (30-40-50)
F (abd-o-add) F (abd-o-add)
T (ex-o-fl) T (ex-o-fl)
R (ZR-o-VR) R (ZR-o-VR)

Smlouvání šl. LDK ne orientačně TDK nezvládá

Lokalizace: stupeň dle sval. testu Lokalizace: stupeň dle sval. testu
an. quadriceps fem. 2. °
an. glutei med./min. 1. °
..... °
..... °

Pacient je schopen vykonat základní (pohyb, strava, hygiena, toaleta):

na toaletu: ano - ne
na lůžko: ano - ne

Nedostatek lefektiv: LDK

Dostatek funkce: LDK

Datum: 5.2.2019 Podpis: M. X. X.

PROTOKOL

Hodnocení psychického stavu (Mini-Mental State Examination – MMSE)

Orientace

Který je rok? Který je měsíc? Jaký je dnes den v týdnu?
Kolikátého je dnes – dnešní datum? Kolik je hodin?
(Za každou správnou odpověď je jeden bod.) -----/ 5

Ve které zemi se nacházíme? Ve kterém jsme kraji?
Ve kterém jsme městě? V jaké budově nebo v jakém zařízení se nacházíme? Na jakém jsme oddělení?
(Za každou správnou odpověď je jeden bod.) -----/ 5

Schopnost zapamatování

Vyšetřující osoba vyjmenuje tři předměty rychlostí jednoho slova za sekundu. -----/ 3
Pacient je vyzván, aby názvy těchto tří předmětů zopakoval.
(Za každou správnou odpověď je jeden bod.)
(Poznámka: V případě potřeby se názvy předmětů vyjmenovávají tak dlouho, než si je nemocný zapamatuje. Počty opakování se zaznačí.)

Pozornost a počítání

Odečítat postupně a opakovaně číslo sedm od čísla sto. -----/ 5
Po pěti odečteních test končí – 93, 86, 79, 72, 65.
(Za každou správnou odpověď je jeden bod, maximálně tedy pět bodů.)
(Poznámka: Jako alternativní hodnocení pozornosti je možné požadovat zpětné hláskování slova „kniha“ nebo „pokrm“.)

Paměť a vybavnost

Vyšetřující vyzve vyšetřovanou osobu, aby zopakovala tři předměty vyjmenované předtím (viz Schopnost zapamatování). -----/ 3
(Za každou správnou odpověď je jeden bod.)

Gnosie, reprodukce, praxe, lexie, grafie, konstrukční praxe

Poznat a pojmenovat dva předměty – tůžka (za správnou odpověď 1 bod) -----/ 2

a náramkové hodinky (za správnou odpověď 1 bod).
Opakovat po vyšetřující osobě: „Močálem černým kolem bílých skal.“ -----/ 1
nebo: „Praotec Čech a jeho bratr Lešák.“ (Za správnou odpověď 1 bod.)

Provést tři na sebe navazující příkazy: „Ukažte ukazovák pravé ruky, dotkněte se jím špičky nosu a potom se jím dotkněte levého ucha.“ -----/ 3
(Jako alternativa: „Vezměte do pravé ruky list papíru, přeložte ho a potom ho položte na zem.“)
(Za každý správně provedený úkon na příkaz 1 bod, tj. maximálně 3 body.)

Vyšetřovaná osoba má přečíst napsaný příkaz a provést ho. -----/ 1

(Na listu papíru je napsáno: „Zavřete oči.“)

(Správné provedení 1 bod.)

Napsat na papír jednu zvolenou větu. -----/ 1
(Pokud věta dává smysl a obsahuje podmět a přísudek, započítává se za správné splnění úkolu 1 bod.)

Nakreslit obrázek podle předlohy (např. dva do sebe zasahující pětúhelníky). -----/ 1
(Správné provedení 1 bod.)



Celkové skóre: ----- bodů

Výsledky:

25 – 30	norma
21 – 24	lehká kognitivní porucha
16 – 20	střední stupeň kognitivní poruchy
15 a méně	těžká kognitivní porucha

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Šrobárova 50, Praha 10

Kineziologický rozbor - kontrolní

Pacient: SE Diagnóza (kód,): I160

Pacient:

je při vědomí ano - ne
Je orientován, spolupracuje ano - ne
je kardiopulmonálně sledován: ano - ne
stěžuje si na bolest ano - ne

Lokalizace:

je ležící: ano - ne
zvládne sed: ano - sám ano - s dopomocí nezvládne
zvládne stoj: ano - sám ano - s dopomocí nezvládne
zvládne chůzi: ano - sám ano - s dopomocí nezvládne
při stoji a chůzi užívá kompenzační pomůcky: ano - ne jaké: chodítka VCH
typ chůze: 2-dobá 3-dobá 4-dobá

Jizva (lokalizace, charakter): pat. trojstranná - slabá, světlá, 2-3cm

Trofika tkání, otoky: pat. - slabé, dokl. flekt. 20.

Přidružená onemocnění: ✓

Omezení kloubního rozsahu: ano - ne - zastavení zlepšení

Kloub: pat. kloub P/L Kloub: pat. kloub P/L
S (ex-o-fl) (x-20-75) / (x-30-70) S (ex-o-fl) (20-30-80) / (20-40-75)
F (abd-o-add) (20-20-20) / (35-0-x) F (abd-o-add)
T (ex-o-fl) T (ex-o-fl)
R (ZR-o-VR) R (ZR-o-VR)

Svalová síla orientace: zlepšení LHK

Lokalizace:	Stupeň dle sval.testu	Lokalizace:	stupeň dle sval.testu
<u>musculatura psoas</u>	3 °	°
<u>musculatura psoas</u>	2 °	°
.....	°	°

Pacient je samostatný a soběstačný (pohyb, strava, hygiena, toaleta):

na lůžku ano - ne
mimo lůžko ano - ne - ale je schopen si ležet na toaletě

Neurologický deficit: ✓

Doplňující informace:

Použité metodiky:

Datum:

Podpis:

[illegible]

PRAVA												LEVA											
4/12 20.....	18/12 20.....	1	1	Pohyb	Sval	Periferní inervace	Sap- ment- inervace	4/12 20.....	18/12 20.....	1	1												
3	3			Flexe konulim	Sternocleidomastoideus	Accessorius	n. XI.	3	3														
3+	3+			Flexe obduktim	Scaleni	Plexus cervic.	C ₁₋₄	3+	3+														
X	X			Extensio	Trapetzius	Accessorius	n. XI.	X	X														
3+	3+			Abduktio	Serratus ant.	Thoracicus	C ₁₋₇	3+	3+														
4-	4-			Addukce a rotace	Rhomboidei inf. et mnt. Trapetzius pars med.	Dorsalis scapulae Plexus cervic.	C ₁₋₄ C ₂₋₄	4-	4-														
4-	4-			Elivace	Trapetzius pars cran.	Accessorius	C ₁₋₄	4-	4-														
X	X			Deprese	Trapetzius pars caud.	Plexus cervic.	C ₂₋₄	X	X														
3+	3+			Anteflexe	Deltoideus pars ant.	Axiillaris	C ₄₋₅ C ₅₋₇	4-	4-														
3	3			Retroflexe	Coracobrachialis	Musculocutaneus	C ₄₋₅	3	3														
4-	4-			Abduktio	Latissimus dorsi	Thoracodorsalis	C ₄₋₅	3+	3+														
X	X			Abduktio v horiz.	Deltoideus pars med. Supraspinatus	Axiillaris Supraspinatus	C ₄₋₅	X	X														
3	3			Addukce horiz.	Deltoideus pars post. Pectoralis mjr.	Axiillaris	C ₄₋₅	3	3														
3-	3-			Rotace ext.	Infraapinatus Teres minor	Suprascapularis Axiillaris	C ₅	3	3														
3-	3-			Rotace int.	Teres major Biceps, Brachialis Brachioradialis	Subscapularis Radialis Musculocutaneus	C ₅	3-	3-														
4	4			Flexe	Triceps brachii	Radialis	C ₅	4	4														
3	3+			Extensio	Supinator	Musculocutaneus	C ₅	3-	3+														
3+	3+			Pronacio	Pronator teres Pronator quadratus	Radialis	C ₅ C ₅ , Th ₁	3+	3+														
2+	2+			Flexe a rad. dukce	Flexor carpi radialis	Medianus	C ₅ , Th ₁	2	2														
3	3			Extensio a rad. dukce	Flexor carpi ulnaris	Ulnaris	C ₅ , Th ₁	3	3														
3-	3-			Flexe a uln. dukce	Extensor carpi radialis longus et brevis	Radialis	C ₅ , Th ₁	3-	3-														
3	3			Flexe MP	Extensor carpi ulnaris	Radialis	C ₅ , Th ₁	3	3														
4	4			Flexe IP ₁	Lumbricales II, III Lumbricales IV, V	Medianus Ulnaris	C ₅ , Th ₁	4	4														
4-	4-			Flexe IP ₂	Flexor digg. superf. Flexor digg. profund.	Medianus Ulnaris	C ₅ , Th ₁ C ₅ , Th ₁	4-	4-														
3+	3+			Extensio	Extensor digg.	Radialis	C ₅₋₈	3+	3+														
3	3			Abduktio	Interossei dorsales Abductor digiti quinti	Ulnaris	C ₅ , Th ₁	3	3														
3	3			Addukce	Interossei vlnares	Ulnaris	C ₅ , Th ₁	3	3														
4	4			Opposice V	Opponens digiti quinti	Ulnaris	C ₅ , Th ₁	4	4														
4	4			Opposice	Opponens pollicis	Medianus	C ₅ , Th ₁	4	4														
4	4			Flexe MP	Flexor polli. brev.	Medianus	C ₅ , Th ₁	4-	4-														
4+	4+			Flexe IP	Flexor pollicis longus	Ulnaris	C ₅ , Th ₁ C ₅ , Th ₁	4	4														
4-	4-			Extensio MP	Extensor pollicis brevis	Medianus	C ₅	4-	4-														
4	4			Extensio IP	Extensor pollicis longus	Radialis	C ₅	4	4														
3+	3+			Abduktio	Abductor pollicis longus	Medianus Radialis	C ₅ , Th ₁ C ₅ , Th ₁	3+	3+														
3+	3+			Addukce	Abductor pollicis	Ulnaris	C ₅	3+	3+														
Poznámka:																							
Podpis																							

Klíč:

- 100% = pohyb v plném rozsahu a proti silnému odporu
- 75% = pohyb v plném rozsahu a proti střednímu odporu
- 50% = pohyb v plném rozsahu toliko proti vlastní váze
- 25% = pohyb v plném rozsahu, avšak s vyložením vlastní váhy
- 10% = zřdkub, bez pohybu v každé poloze
- 0% = ani zřdkub

- S = Spasmus
SS = Silný spasmus
K = Kontraktura
KK = Silná kontraktura
Op = Omezený pohyb
- † Rozsah pohybu může být omezen jinou přetnoucí než oslabení svalů.
V tomto případě se podle známky sily připsá znčka S nebo K, nebo Op.

10. 11. 2020



UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veveřslavín
tel. (02) 2017 1111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

**Žádost o vyjádření
etické komise UK FTVS**
k projektu bakalářské práce zahrnující lidské účastníky

Název: (Pooperační) Rehabilitace po st. TEP kyčelního kloubu

Forma projektu: bakalářská práce

Autor/ hlavní řešitel/ Petra Mertová

Školitel (v případě studentské práce) Mgr. Hana Dušková

Popis projektu

Kazuistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou M160 bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v Fakultní nemocnici Královské Vinohrady.

Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny.

Návrh informovaného souhlas (přiložen)

V Praze dne: 9.2.2009

Podpis autora.....

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: doc.MUDr.Staša Bartůňková, CSc
Prof.Ing.Václav Bunc, CSc.
Prof.PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc
Doc.MUDr.Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 0265/2009

dne: 12.2.2009

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnici pro provádění biomedicínského výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

.....
podpis předsedy EK



INFORMOVANÝ SOUHLAS

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas k vyšetření a následné terapii. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků terapie v rámci bakalářské práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byla odborným pracovníkem poučena o plánovaném vyšetření a následné terapii. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měla jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl.

Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s provedením vyšetření a následnou terapií.

Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum:.....

Osoba, která provedla poučení:.....

Podpis osoby, která provedla poučení:.....

Vlastnoruční podpis pacienta/tky:.....

6.2 Seznam obrázků

obrázek 1: Snímek RTG – vrozená dysplazie kyč. kl.	5
obrázek 2: RTG kyčelního kl. postiženého artrózou.....	13
obrázek 3: RTG zdravého kyčelního kl.....	13
obrázek 4: Cementovaná a necementovaná endoprotéza – jednotlivé díly.....	15
obrázek 5: Alopastika kyčelního kl. necementovanou endoprotézou.....	16
obrázek 6: Postup náhrady kyčelního kl. endoprotézou.....	18

6.3 Seznam tabulek

tabulka 1: Preartrotické stavy vedoucí ke vzniku sekundární artrózy [11]	6
tabulka 2: Vstupní KR - Svalový tonus DKK	33
tabulka 3: Vstupní KR - Palpační bolestivost při vyšetření svalového tonu	34
tabulka 4: Vstupní KR - Periostové body – palpační bolestivost.....	34
tabulka 5: Vstupní KR - Antropometrie – délky DKK	35
tabulka 6: Vstupní KR - Antropometrie – obvody DKK	36
tabulka 7: Vstupní KR - Svalová zkrácení	36
tabulka 8: Vstupní KR - Goniometrie DKK.....	37
tabulka 9: Vstupní KR - Břišní kožní reflexy	39
tabulka 10: Vstupní KR - Šlachookosticové reflexy	40
tabulka 11: Kontrolní vyšetření - Svalový tonus a bolestivost palpace při vyšetření	53
tabulka 12: Výstupní KR - Svalový tonus DKK.....	67
tabulka 13: Výstupní KR - Palpační bolestivost při vyšetření svalového tonu.....	67
tabulka 14: Výstupní KR - Periostové body – palpační bolestivost.....	68
tabulka 15: Výstupní KR - Antropometrie – délky DKK	68
tabulka 16: Výstupní KR - Antropometrie – obvody DKK	69
tabulka 17: Výstupní KR - Svalová zkrácení	70
tabulka 18: Výstupní KR - Goniometrie DKK.....	71
tabulka 19: Efekt terapie - Rozdíly ve svalovém tonu DKK.....	73
tabulka 20: Efekt terapie - Rozdíly ve svalové síle DKK	74
tabulka 21: Efekt terapie - Rozdíly ve svalovém zkrácení DKK	74
tabulka 22: Efekt terapie - Rozdíly v rozsahu kloubní pohyblivosti.....	74

6.4 Seznam použitých zkratk

ABD	abdukce
ADD	addukce
aj.	a jiné
ADL	activity of daily living
apod.	a podobně
ATB	antibiotika
atd.	a tak dále
BDO	běžné dětské nemoci
BI	Barthel index
bilat.	bilaterálně
BMI	body mass index
bpn	bez patologického nálezu
CEP	cervikokapitální endoprotéza
Dg	diagnóza
DG	dechová gymnastika
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
EX	extenze
FA	farmakologická anamnéza
FL	flexe
FNKV	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
fr.	fraktura
GA	gynekologická anamnéza
HAZ	hyperalgická zóna
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
IP1	proximální interphalangeální kloub
IP2	distální interphalangeální kloub

kol.	kolenní
kl.	kloub
KR	kineziologický rozbor
kyč.	kyčelní
L	Levý/á/é
L 1-5	lumbální (bederní) obratle
L/S páteř	lumbosakrální páteř
LDN	Léčebna dlouhodobě nemocných
LDK	levá dolní končetina
LNZ	leh na zádech
L páteř	lumbální (bederní) páteř
LTV	léčebná tělesná výchova
m.	musculus
MCP	metakarpophalangeální kloub
med.	medialis
MMSE	Mini-mental state examination
MTP	metatarzophalangeální kloub
např.	například
NO	nynější onemocnění
NSA	Nesteroidní antiflogistika (antirevmatika)
obj.	objektivně
obr.	obrázek
P	pravý/á/é
PA	pracovní anamnéza
pac.	pacient/ka
PB	podpažní berle
PDK	pravá dolní končetina
PHK	pravá horní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PNF	proprioceptivní nervosvalová

	facilitace
RA	rodinná anamnéza
RTG	rentgenové vyšetření
S 1-5	sakrální (křížové) obratle)
SI	sakroiliakální skloubení
SIAS	spina iliaca anterior superior
SIPS	spina iliaca posterior superiorb
st.	stupeň
st. p.	status post
St. presens	status presens
subj.	subjektivně
TE prevence	tromboembolická prevence
TEP	totální endoprotéza
tj.	to je/jest
TK	krevní tlak
TMT	techniky měkkých tkání
TrP	trigger point
tzv.	tak zvaný
VAS	vertebroalgický syndrom
VP	výchozí poloha
VR	pohyb - vnitřní rotace
ZR	pohyb - zevní rotace

